

BIBL. NAZ.
Vitt. Emanuele III.

RACCOLTA
VILLAROSA

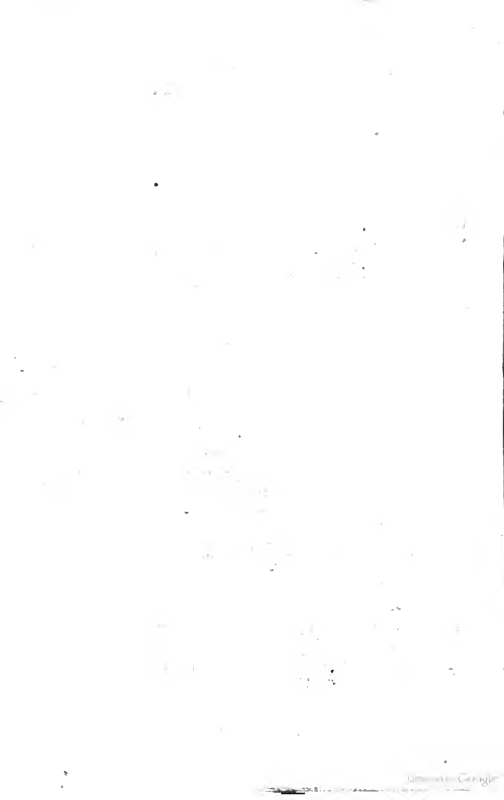
C
248
NAPOLI



مجموعه کتب خطی

B. J. C. 1. C. 4.

S C E L T A
DE' MIGLIORI
OPUSCOLI



695531

Racc. Vill. C. 248

S C E L T A

DE' MIGLIORI

OPUSCOLI

Tanto di quelli che vanno volanti, quanto di quelli che
 inseriti ritrovansi negli Atti delle principali Accade-
 mie d' Europa, concernenti le Scienze, e le
 Arti, che la vita Umana interessano,

TRADOTTI IN ITALIANA FAVELLA

. COMMENTATI, ILLUSTRATI, ACCRESCIUTI.

T O M O I.



IN NAPOLI MDCCLV.

PRESSO GIUSEPPE RAIMONDI
 CON LICENZA DE' SUPERIORI.

Haec studia adolescentiam alunt, senectutem oblectant, secundas res ornant, adversis perfugium, ac solatium praebent, delectant domi, non impediunt foris, pernoctant nobiscum, peregrinantur, rusticantur.

Cicero pro Archia Poeta.

ALLA SACRA REAL MAESTA'

D I

CARLO

RE DELLE DUE SICILIE, E DI GERUSA-
LEMME, INFANTE DI SPAGNA ec. ec.

MONARCA INVITTISSIMO,
CLEMENTISSIMO.



*E il pregio de' nostri
studj, SACRA REAL
MAESTA', dall' utile si
misura, e dal vantag-
gio, che al ben pubbli-
co arrecar sogliono, cui*

*i membri tutti dell'umana Società debbo-
no indirizzare le loro mire, potrà dolce-*
a 3 *men-*

mente lusingarmi, che fra quelle Opere, di cui farà sempre il Pubblico eterna, onorevole memoria, in attestato di ben dovuto ringraziamento, non sarà forse del tutto esclusa la presente Scelta, qual io unito ad altri valenti Professori di questa Vostra Città, lasciate da banda le sterili Metafisiche contemplazioni, mi accingo a pubblicare, perchè di Opuscoli, che sopra degli altri tutti nella Repubblica delle Lettere fan vaga maestosa comparsa, concernenti quelle Arti, e Scienze, che più da vicino interessano la conservazione, e'l miglioramento dell'Umana specie, trasportati dalle varie loro native lingue nella nostra Italiana favella, ed illustrati colle più importanti annotazioni, ed aggiunte. Il perchè riflettendo, che i Monarchi vengono a bella posta a noi dati dal Sovrano dell'Universo, accid la
no

*nostra pubblica felicità ci procurino , e
la ci conservino , a Voi , o SIRE , que-
sta nostra Scelta con il più profondo ri-
spetto offerisco , come a Principe , qual
sembra averci Iddio dato , perchè tra noi
la vera idea del Regnante rappresentas-
se , coll' ottenerci ne' più calamitosi tem-
pi della nostra Italia , contro l' esterne
armi la pace , e coll' accrescerci , e con-
servarci l' interna tranquillità , e pubbli-
ca opulenza , con tanti savj regolamen-
ti , e colla scelta di ottimi , e onorati
Ministri ; onde lieti miriamo sollevato
il nostro Regno da que' fieri urti , e la-
crimevoli assalti del tristo infelice stato
di Provincia , in cui già da tanto tem-
po gemeva . Potrà quindi correre con
franchezza per le mani degli Uomini , dal-
la Vostra benefica , autorevol mano ac-
colta , e sollevata . Umilissimamente io*
2 4 *aduna*

adunque con essa a VOSTRA MAESTA'
mi presento , implorando dal Cielo ogni
felicità alla di lei Real Persona , e in-
vocando sopra di me , e sopra della no-
stra letteraria Società , al Nome della
MAESTA' VOSTRA devota , la Reale ,
stimatissima Protezione .
Di V.S.R. Maestà.

Umiliss., Ossequiosiss., Obbedientiss. Vassallo ;
F. Fortunato de Felice ,

M I R E

DI QUEI

CHE SCELGONO.



TRANA cosa sembrerà per avventura ad alcuni, che in un secolo, come il nostro, in cui dalle più colte Città dell'*Europa* si veggono uscir fuori tutto di *Biblioteche*, *Atti di Accademie*, *Raccolte di Opuscoli*, *Miscellanei*, *Magazzini* ec. c' impegniamo tuttavia a comparire in pubblico con una nuova *Scelta*, e qualche non vi si fosse abbastanza fino a quest' ora travagliato, ovver che quei valenti Professori, che con maestre mani vi si applicarono, non vi sieno felicemente riusciti. Qualora però coloro, che in simil guisa ragionano, vorranno por mente alle cagioni, che ad impresa cotanto ardua ci spinsero, ed alle mire, che mai non perderem di vista

vista nell' eseguir la, vedranno bastante-
mente , quanto male la discorrano , e
quanto per lo contrario giovar possa que-
sta nostra intrapresa a facilitare il lungo,
e disastroso cammino delle Facoltà na-
turali , ed a promuovere sempre più quel-
le Scienze , ed Arti , che al ben pub-
blico , e all' umana Società s' apparten-
gono .

Egli è gran tempo , che nelle pub-
bliche , e private Scuole veggiamo im-
pegnati i Maestri , che ad istruire la
Gioventù nelle Scienze , e nelle Arti
vengono destinati , ad apprestarle picco-
le Istituzioni delle medesime , non ve-
nendo loro permesso dalle angustie del
tempo il troppo diffondersi nella spie-
gazione de' più nascosti , ed intrigati fe-
nomeni della Natura . Quì ben riflet-
tendo , che questo altro vantaggio ar-
rekar non possono , senonsè , mostrar lo-
ro le varie vie , per cui nel vasto cam-
po della Natura introdursi , non àn
mai cessato , e tuttora lodevolmente il
prosieguono , a persuadere i Giovani al-
la di loro cura , e disciplina commes-
si , che le sole Istituzioni non rendo-

no già l'Uomo nelle rispettive Scienze, ed Arti pienamente informato, ma essere in oltre necessario, che a' primi fonti ricorran, cioè alle immortali Opere di que' grand' Uomini, che collo studio loro, ed instancabil travaglio, hanno a maraviglia illustrato ciascuno di quei punti, che delle Scienze, e delle Arti sogliono essere agli altri di base, e fondamento, ampliandoli di maravigliose scoperte, e di utilissime cognizioni, in guisachè niente sembri poterfi in quelli dall'umana sagacità desiderar di vantaggio. Il perchè li ascoltiamo animare i loro giovani alla lettura continua, ed attenta di quegli Opuscoli, che su di qualche materia particolare s'aggirano, perchè in questi, come dottamente la discorrono, il tutto unito, e raccolto ritrovasi, con maggiore apparato di dottrina, e maneggiato per lo più con quella maestria, che per lo scoprimento de' più importanti fenomeni della Natura tanto necessaria si scorge; di sorta che da niun'altro con sì soda, e profonda erudizione ritrovasi ordinariamente rischiarato; mentre ciascuno di quelle materie

trat-

tratta , discorre , e 'l Pubblico adorna ;
cui dalla Natura , e da un ben lungo ,
ed esatto studio spinto si sente , e por-
tato . E questa brama insegnan loro
potersi soddisfare non solo colla lettura
di quegli Opuscoli , che volanti girano
per la Repubblica delle Lettere , o con
tutte le Opere de' proprj Autori : ma
di quegli ancora , che inseriti ritrovàn-
si negli Atti , e Memorie delle più ri-
nomate Accademie di *Europa* .

Ma Dio volesse , che questo solo
fosse delle Istituzioni il difetto , poichè
sebbene in compendio , non verrebbe
tuttavia per quelle il vero nascosto .
Due altri ostacoli fortissimi al consegui-
mento del vero ci si affacciano al pri-
mo aprir che facciamo qualunque Istiti-
tuzione , da' quali difficilissimo sembra-
ci il liberarle . Si è il primo di questi
il ritrovarvisi il più delle volte i sistemi
con brevità tanta spiegati , che per quanta
sia mai la chiarezza , con cui si adoperi-
no i Maestri a spiegarli , difficilmente
potranno i Giovani ripromettersene una
esatta , e adeguata cognizione . Tutti
gl' Istitutisti si dan la pena di esporli ,
ma

ma pochi, e forse talvolta tutti unitamente non bastano per ispiegarne la vera idea dell' Autore . Se ci volessimo prender la briga , a cagion di esempio, di raccogliere quanto dicesi dagl' Istituti nelle Astronomiche loro Istituzioni, intorno all'Anello di Saturno, tenghiam per certo, che non sarebbe bastante per farci intendere il Sistema Ugeniano con tanta chiarezza, quanta per averne un' idea chiara , e distinta bastar potesse : ciò che per altro in poche pagine il medesimo UGENIO mirabilmente eseguisce . Quanto sparso ritrovasi nelle Logiche de' Cartesiani, riguardo al metodo , che seguitò nel filosofare il lor Maestro, non ci somministrerebbe, che una notizia molto inadequata , se con quella paragonar si volesse, che in noi produce la lettura di quella bellissima, e mai abbastanza lodata Dissertazione del Metodo dell' immortale Autore .

Che se poi , o per mancanza di lettura, o per qualche contraria pregiudizievole prevenzione l' idea inadequata de' Sistemi , che può solo dalle Istituzioni acquistarsi, fosse ancor falsa : ciò che

che si è il secondo insuperabile ostacolo, che per l'ordinario nelle Istituzioni all'intendimento del vero si ritrova, qual disvantaggio mai, anzi irreparabil pregiudizio non ridonderà alla povera inesperta Gioventù, che suole con ogni tenacità fisse conservare pel corso intero della sua vita le prime idee di quanto legge, ascolta, ed intende? Non tutti i Sistemi ritrovansi da' proprj Autori in poche pagine spiegati: ma convien talvolta in un luogo cercare le definizioni, in un'altro i principj, in un'altro osservarne la combinazione, ed altrove finalmente esaminarne le conseguenze. Basti per tutti gli altri il Sistema di LEIBNIZIO della tanto rinomata *Armonia Prestabilita*, che per ben' intenderla, e per non parlarne, come per lo più fanno gl'Istitutisti, a capriccio, convien leggere quasi tutto quanto disperso ritrovasi del soprallodato celebratissimo Autore negli Atti delle principali Accademie di *Europa*. Or questo sommamente agli Istitutisti rincresce, dovendo non già di un solo sistema trattare, ma convenendo loro restringere infinito numero di cose, tutte fra di loro

loro diverse ; onde discorrendone giusta i dettami di quelle idee , che ne hanno altre volte ricevute , e secondo quello che scritto ne ritrovano nelle Istituzioni antecedenti , non è maraviglia , se si leggano talvolta i sistemi cotanto impropriamente descritti , e con colori cotanto diversi dal vero espressi , che piuttosto sembrano tante sconnesse , e capricciose serie d' idee , che filosofica , e sistematica connessione di verità , delle quali le prime portino alla cognizione della verità di quelle , che d' indi ne sieguono . Ciò che a maraviglia verificato osserviamo nell' accennato Sistema dell' Armonia Leibniziana , dipintoci in tal guisa da tutti quasi gl' Istitutisti , che ognuno il giudicherebbe di leggieri contrario non meno a' Canoni di una cristiana Morale , che a' sodi , ed incontrastabili principj della Metafisica . E tanto più questo difetto è indispensabilmente con ogni sorta d' Istituzioni congiunto , quanto meno valenti Uomini , e nelle Lettere consumati si prendono la briga di provvedercene , osservando moltiplicarsi di giorno in giorno le

le Istituzioni , per mancanza di necessaria lettura , e continuata meditazione, non per ogni parte ben digerite, nè con molto giudizio nel solo necessario ristrette .

Il peggio si è , che quasi tutti gl' Istitutisti prevenuti da particolari Sistemi si scorgono , e pretendono di fare ancor essi partito : mentre allora non sappiamo cosa mai, nell' esposizione de' Sistemi di quegli Autori , contro de' quali ritrovansi prevenuti , possa da loro aspettarfi di vero , di schietto , e di sincero . S' industriano sempre , a discapito degli altri , di far risaltare le proprie prevenzioni , e campeggiare , non meno nel difendere , che nell' attaccare le contrarie opinioni , le loro più care idee , e quelle dottrine , dalle quali sembra loro gravissimo delitto il discostarsi . Perlochè quegli osserviamo , che incapricciato delle *Forme sostanziali* fa parlare talvolta CARTESIO , e NEWTON con lingua non differente da quella , con cui solevano queste dalla turba de Scolastici difendersi . Quell' altro , che appassionato per le Monadi

inadi ritrovafi, appena fi degna di esporre la gravità Planetaria, che à fatto tant' onore al NEWTON. Un' altro portato per i Vortici, per la materia Eterea, e pel pieno, con poche parole, e Dio sa come, espone l'opinione di quei, che il vuoto difendono. Chi l'impulso, e le pressioni esterne à abbracciate, lo veggiamo con una mirabile disinvoltura dichiarar per un portento scolastico l'Attrazione universale: e così possiam discorrere per tutte quasi le opinioni sistematiche delle Discipline Naturali: ciò che ciascuno a suo bell'agio potrà bastantemente comprendere, se tempo gli avvanza da consumare nel riandare molte di così fatte Istituzioni.

Nè ragionando in tal guisa delle Istituzioni, intendiamo di disprezzarle affatto; e di avere in non cale la grande accortezza, con cui se ne vedono lavorate certune, molto adattate per addestrare nelle più sublimi facoltà la Gioventù; che anzi sommarmente le commendiamo, desiderando ancora, che di quando in quando ven-

gano rinovate; conciossiachè siccome van tuttavia moltiplicandosi le scoverte, correggendosi gli errori, i dubj rischiarendosi, deggionsi perciò gli Elementi ancora rinuovare, perchè abbiano in questi il loro luogo gli aumenti, le dilucidazioni, i nuovi ritrovati, che forza è, che interessino coloro, i quali con una lodevole curiosità si fan premura d'essere informati de' nuovi progressi, che si van facendo nello scuoprimento della Natura. Oltre di che sono ancora necessarie queste sode, e raccorciate Istituzioni, perchè così le Scienze tutte, e le Arti a portata si rendano all'ingegno, e capacità di quelle persone, in grazia delle quali vengono compilate. Quindi non possiam dispensarci dall'aver in gran pregio varie di queste Istituzioni, che veggiamo a' nostri tempi pubblicate nell' *Italia*, *Francia*, *Germania*, *Olanda*, *Inghilterra*, osservandole affatto scevre de' sopraccennati difetti, e colpire molto bene quello scopo, cui da' loro rispettivi Autori sono state destinate. Quello pertanto, che quì avvertire intendiamo, si

è , che non tutte le Istituzioni , anzi pochissime ritrovansene di questa perfezione , e che perciò saggiamente gli accorti Professori , e Maestri i loro scolari consegniano a non fidarsi punto di simili compendj di Scienze , non potendosi mai con questi appieno soddisfare , ma convenir loro di accostarsi a' propri fonti , per pienamente in questi diffettarsi , senza rimaner sempre a' torbidi , e forse ancor corrotti rucelli . Ciò che posto in pratica da quelli si osserva , che provveduti delle Opere de' primi Maestri delle Scienze , degli Atti , e Memorie delle più rinomate Accademie dell' *Europa* , lodevolmente ne' medesimi consumano la loro vita , profitando in tal guisa di tutte le scoperte , che da' diligenti , ed ingegnosi Professori con instancabile sofferenza si vanno tutto dì promovendo .

Saggio consiglio , per verità , e commendevole , ma da molto pochi praticato . Malgrado le sopraccennate premure , e continue insinuazioni de' più impegnati Maestri , altri libri per le mani de' Giovani (e Dio volesse , che

la gioventù soltanto in tal guisa si regolasse) non si veggono, che Compendj di Discipline, Elementi, Dizionarij: o le grandi, e lusinghevoli promesse de' Dizionarij! ed altri così fatti libercoli, che sogliono per lo più riempiere i Magazzini de' nostri Libraj, perchè solo di questi osservano provvedersi l'incauta, e mal consigliata Gioventù: libri, lo direm pure, atti piuttosto a farci perdere il tempo inutilmente, e ad incanutirci nella nostra ignoranza, che a promuoverci per poco le nostre cognizioni.

Sebbene però non sono questi tali affatto privi di scusa, nè mancano loro ragioni fortissime, su cui appoggiar possono la loro troppo pregiudicevole condotta. Imperciocchè non sempre al voler dell' Uomo la propria possa corrispondere: anzi il più sovente una filosofica fortuna suol essere la troppo spiacevole, ma pur anche inseparabile compagna di quelli, che allo scoprimento della Natura si applicano: e finchè da questa si ritrovano miseramente bersagliati, onde di una infinita quantità di libri

libri

libri provvedersi, che per essere pienamente de' Sistemi informati, loro indispensabilmente abbisognano? Come con fortuna così scarfa potran ricevere prontamente le notizie de' nuovi attentati, e delle intraprese più utili, che sogliono di giorno in giorno nelle più famose Accademie dell' *Europa* nostra promuoversi? Egli è passato oramai, la Dio mercè, quel tempo, in cui si temeva l'Uomo di un libro solo: altro si è il metodo, con cui ora saggiamente si attende a scoprire i portentosi arcani della Natura. Un solo libro ne' secoli trafandati, in cui vi fossero in qualunque modo accozzati i principj, o se con maggior proprietà vogliam parlare, le consuete voci, i termini sacrosanti, i misteriosi vocaboli di una, o d'altra Setta, era sufficientissimo, per consumarvi la vita intera, per indi dedurne capricciose conseguenze alle altre fazioni contrarie, per aver quindi argomenti da perdersi in quelle perpetue spinose dispute, ideandosi una immaginaria, e capricciosa Natura, tutta da quella diversa, che dalle mani del fa-

pientissimo di lei Artefice offerviamo realmente fabbricata . A' nostri tempi però , che dagl' immortali Galileo GALILEI , e Renato DES-CARTES abbiamo a sufficienza compreso , a servirci nello scoprimento della Natura del metodo Analitico , camminando per la strada dell' esperienza , dandosi l' un l' altro nel gran lavoro la mano , in guisa che i posterì incomincino , ove lasciarono gli Antecessori , ognun vede , non esser più da commendarsi l' Uomo d' un libro solo , e molto meno da temersi : ma ricercarsene quasi infiniti , e sempre i più recenti , di mano in mano , che da maestre penne ci vengono somministrati , perchè informandoci questi sempre più de' secreti della Natura , e delle strade , per cui a perfezione i suoi mirabili prodotti conduce , possiamo indi salire allo scoprimento delle cagioni . E perchè con passo gigantesco s' inoltrano nelle migliori Accademie di *Europa* i Naturalisti più accorti a sviluppare ben sovente i più intricati fenomeni , egli fa di mestieri d' averne le notizie , per mezzo delle Letterarie No-
vel-

velle, Diarj, e Biblioteche, che prefato delle varie Nazioni di *Europa* per la Repubblica delle Lettere sogliono lodevolmente pubblicarsi. Altrimenti ne resteremmo in una perpetua, e molto pregiudizievole ignoranza. Per la qual cosa molto pochi ritrovansi, cui la fortuna sia stata di tal maniera propizia, e favorevole, che non abbia a renderli loro molto sensibile, e forse anche di gran lunga al proprio stato superiore, una tanto copiosa profusione di denaro. In fatti osserviamo certuni, essere molto cauti a non entrar sovente nelle venali Biblioteche, o a leggere Novelle Letterarie, Diarj ec. per non essere tentati a sprovvedersi dell' onesto sostentamento, consumandone il denaro nell'acquisto di un qualche Libro, che in quelli ascoltano in qualunque modo commendarsi.

Che se diamo un'occhiata alle varie Lingue, in cui sogliono presentemente al Pubblico parteciparsi i nuovi ritrovati, altr' ostacolo niente inferiore ai già di sopra accennati ci si fa innanzi, per cui la maggior parte de' Gio-

vani veggono su bel principio arrestati; ed entrati appena nel vasto delizioso campo della Natura, costretti si veggono a non potere inoltrar di vantaggio i loro passi, perchè sprovveduti affatto si conoscono di quelle Lingue, con cui le principali, e più interessanti scoperte ci si comunicano. Solevasi per lo passato, quanto mai alle Arti tutte, e alle Scienze apparteneva, colla grave, ed abbondante Latina favella concepirsi, ed in tal guisa per la Repubblica delle Lettere divulgarsi. Il perchè ritrovandosi il Latino idioma presso di quasi tutte le Nazioni più colte conosciuto, facile ad ognuno si rendeva il profittare degli altrui pensamenti, industrie, e ritrovati. Ma dappoichè una sciocca, e sconsigliata ambizione di rendere la propria Lingua universale, à sbandita quasi affatto la Latina, ed à portato varie Nazioni a stimare più del giusto, e forse anche del ragionevole la propria Favella, abbiain veduto sparire la comun Lingua, e ci è convenuto ritornare indietro a nuovi precetti gramaticali, per apprendere quegli idiomi, che necessarj si

scor-

scorgono , per non rimanere in tutto privi di letterario commercio .

I Francesi , che con troppa velocità sogliono spingere all'alto il pensar loro , senza molto alle conseguenze riflettere , che giù nel basso facilmente si osservano da chi con maggior sodezza riflette , furono i primi , che ruppero questo ghiaccio : mentre da LUIGI il Grande a questa parte non scrivono pagina , se non se nella propria Favella : tutti gli Atti della loro Accademia , le Memorie , i Giornali , e quanto mai giovar possa all'umana erudizione , e dottrina , tutto nella lingua Francese ritrovasi pubblicato . Nè molto tardarono ad imitarli gl' Inglese , quella Nazione per l' appunto , che fralle altre tutte all' accrescimento di quelle Scienze , che il ben pubblico più da vicino interessano , osserviamo con gran vantaggio , e con felice successo applicata . Gli Opuscoli tutti , tutte le loro maravigliose scoperte , colle quali arricchiscono tutto il giorno la Repubblica delle Lettere , il tutto nella lingua Inglese ci trasmette , quale perchè non è presso

presso di noi molto familiare , fa sì ,
che la maggior parte di quelli , che
gran vantaggio ne ritrarrebbero , non
solo colla propria istruzione , ma forse
ancora coll' ulteriormente promuoverle ,
digiuni affatto ne rimangano , ed in una
totale ignoranza . E quantunque il Si-
gnor Cavaliere Tommaso DEREHAM
siasi adoperato di riparare a' nostri Ita-
liani un sì gran danno , trasportando
nella nostra Favella il Compendio del-
le Transazioni Anglicane (sotto il cui
nome gli Atti , ed Opuscoli si ricono-
scono dell'Accademia Reale d'*Inghilterra*)
incominciato dal LEWTHORP , e
proseguito dal MOTTE , dal REIDIO ,
e dal GRAY , sono però questi piccoli
imperfettissimi estratti , ne' quali non
più si scorge lo spirito de' proprj Au-
tori , ma piuttosto i Compilatori me-
desimi sfacciatamente vi si rimirano :
ciò che ognun sa , quanto sia pregiu-
dicievole , per penetrare a fondo lo
spirito de' Sistemi , che altrove meglio
non si comprendono , che ne' proprj
rispettivi loro fonti . Oltre di che la
traduzione del Signor DEREHAM non
sem-

sembraci molto esatta, e perciò da non fidarcene per ogni parte. Tentò ancora il celebre BREMOND di tradurre in Francese tutto il gran corpo delle Transazioni, e già tradotti ne aveva pubblicati tre tomi: ma da una immatura morte prevenuto, non potè ridurre al suo termine la grande intrapresa: nè a creder nostro sarà da sperarsi la continuazione, poichè la traduzione di 38. ben grossi tomi, senza comprendervi quelli, che per l'avvenire fortiranno, ogni qualunque, comechè impegnatissima persona, e di più che gagliarda complessione, spaventa.

Il bello poi si è, che i Tedeschi ancora non sono in tutto lontani dal seguire l'esempio al progresso delle Scienze tanto pregiudizievole, de' Francesi, ed Inglese: imperciocchè varie opere abbian già vedute nella loro a noi fastidiosissima lingua pubblicate, che per altro ci avrebbero potuto arrecar del gran lume, se nella Latina favella fossero state scritte. Servanci per esempio varie Opere del celebre Cristiano VOLFIO, che per essere state scritte dal
loro

loro Autore nell'idioma Tedesco, non ci sono state di quell'utile, e vantaggio, che ci àn partorito per altro la di lui Metafisica, la Matematica, le Ore Subsecive, ed altre, che l'Autore medesimo nella Latina favella compose. Resta pertanto che s'appiglino allo stesso consiglio gli Olandesi, i Prussiani, gli Svezzezi, i Moscoviti, e le altre Nazioni tutte dell'Europa, acciò si tronchi finalmente in tutto il Letterario commercio, e non potendosi così dar più di mano fra di loro le varie Nazioni nello scoprimento della Natura, si contenti ogni Popolo delle proprie scoverte del Paese, rimanendo in una profonda, e lacrimevole ignoranza su gli altrui ritrovati. Conciossiachè, se la vita nostra a quella degli Anti-Diluviani giugneste, potremmo pure allegramente consumare un mezzo secolo, per apparare le principali lingue Europèe, rimanendovene di poi sette, otto, e forse ancor nove interi, per giugnere ad una qualsivoglia cognizione delle Scienze. Ma i tempi nostri assai più infelici si ritrovano, e la presente
vi-

vita umana è molto breve ; cosicchè converrebbe troncarne il filo , quando ancor ci angustierèbbono gli spinosi precetti gramaticali .

Ed ecco , che in tal guisa verremo a privarci di quei maravigliosi vantaggi , che noi deggiamo alla stampa ; mentre per questa le più singolari invenzioni si manifestano , gli accrescimenti delle Scienze si pubblicano : anzi per questa unicamente le Scienze hanno scossa l' indegna servitù dagli Arabi , e dalle Scuole imposta loro , come saggiamente osserva il nostro Signor Bartolomèo INTIERI nella Prefazione al suo Discorso della perfetta conservazione del grano : poichè il pubblicarle in tante e sì varie lingue lo stesso farebbe , che il tenerle alle Nazioni straniere nascoste . Avevan bel dire il LEIBNIZIO colla sua Lingua universale , e comune per tutta la Repubblica delle Lettere , ed il MAUPERTUIS colla sua lingua Latina ; giudicando doverfi per ogni parte promuoversi , col determinarci delle Città Latine : conciossiachè , quantunque il ben pubblico a parlar gli spignesse ,
el'

e l'umana felicità, parlavano non pertanto, e parlerebbono ancora adesso gli Uomini più accorti inutilmente contro il torrente fortissimo dell'ambizione, che tutto il resto del Popolo trattiene strettamente allacciato.

Ma passiamo al più grande inciampo, cui soggetta ritrovasi quasi tutta la Gioventù, e quella forse di spiriti più accesi, che sono di maggiori speranze. Credono questi falsamente, che per molto imparare convenga molto leggere; onde senza scelta divorano qualunque libro, che capita alle loro mani, senz'ordine, senza metodo, e senza quel necessario discernimento, che per approfittare nelle Scienze cotanto si desidera. I libri mercè la stampa, ed il cacoete di questi ultimi secoli, si offerivano moltiplicati all'estremo, e la vita nostra così breve, e limitata non è sufficiente a leggere neppure una piccola porzione di tanti, che su di un sol punto, e materia ne sono stati presso delle più colte Nazioni pubblicati. Che seppoi vogliam leggerli con quell'accuratezza, e meditazione, che si conviene;

ne; cioè ben ponderando il tutto, esaminandone minutamente ogni parte, e con critica moderata abbracciando quanto di vero, di certo, o almeno di verisimile vi si contiene, al meglio del travaglio ci converrebbe desistere, obbligati dal debito, che deve ciascun rendere alla Natura. Fa di mestieri pertanto usare ogn' industria, servirsi di tutto il buon gusto, e discernimento, per applicarsi alla lettura di quei libri soltanto, che formar possono la nostra mente, ed incamminarla in maniera nell' arduo sentiero delle Scienze, che possano al suo termine condurci con quella prestezza, che ben proporzionata si osserva alla brevità della nostra vita; lasciando da banda quegli altri, che ad altro non vagliono, che a farci inutilmente consumare il tempo, o per una strada lunga, e tortuosa alla propria erudizione; ed al conseguimento della virtù ci conducono. Il perchè l' industria maravigliosa delle Api dobbiamo in questo, più che in ogni altra cosa, imitare, che portatefi alla campagna, non già la grossolana scor-

za , per la fabbrica del loro mele , o le immature frondi van succhiando ; anzi non curando neppure le più saporose frutta , ai più vaghi fiori s' appigliano ; contentandosi di cogliere quelle più fottili , e delicate polveri , che dalla cima de' stami al fondo de' fiori cadono , e di quel fugo più gentile delle piante , che trapelando per i pori , su de' medesimi fiori si condensa .

Un simile discernimento però in vano si attende dall' incauta , ed inesperta Gioventù : conciossiachè l' esperienza pur troppo c' insegna , esservi di quelli , che o sprovveduti di guida , e scorta ne' loro studj , o talvolta dal proprio lor talento portati vengono alle Opere le più sciocche , le più inette , e forse ancora le più perniciose . Se ne osservano degli altri a rincontro , che s' applicano di proposito alla lettura delle migliori Opere , ed a quelle ancora , che maestre s' appellano : ma non distinguendo l' ottimo dal buono , il tutto senza riserva , e distinzione veruna in fugo si convertono , ed in sangue , confondendo l' utile col necessario , il pia-

cevole col vantaggioso: ciò che la curiosità fodisfa, con quello che al ben pubblico, alla vita umana è interessante. Uno de' più necessarj provvedimenti pertanto sarebbe l'indirizzarla colà, ove l'ottimo, ove il necessario, ove il più interessante ritrovasi, separandoglielo dall'utile, dal piacevole, e dal curioso, e presentandoglielo dinanzi far sì, che le loro applicazioni tendano al vero fine, ed ottengano finalmente quel frutto, a contemplazione di cui il corso delle Scienze intrapresero.

Non basta tuttavia mostrare a' Giovani quali libri debban leggerli, ma fa di mestieri altresì assisterli per la strada, condurli, sostenerli, rischiando, ed illustrando loro tutto ciò, che potrebbe di leggieri arrestarli, arrecando a' medesimi della molestia, e fastidio. Egli è per verità ristucchevole all'estremo la lettura, quando spesso in quella si presentano de' luoghi, che non con tutta la felicità s'intendono, ricavandone perciò del tedio, e noja tale, che dalla lezione vengono interamente ributtati. Anzi perchè maggior piacere

ne' loro studj sperimentino, è necessario non solo d'illustrare, e rischiarar certi passi, che non sono in tutto alla lor portata, e di prevenir loro l'intelligenza di certe cose, che potrebbero finalmente da' medesimi interpretarsi: ma inoltre conviene aggiugnervi ciò, che il soggetto interessa, e che nel testo si desidera, e additar loro i fonti, a' quali possano, per esserne più appieno informati, ricorrere. Ciò che mirabilmente arricchisce delle nuove scoperte le Opere le più commendevoli, ma scarse di quegli accrescimenti, che col lume de' Trapassati hanno apportato alle Naturali Discipline i più recenti Naturalisti.

Nè quì sopportar possiamo certuni, che si dilettono di disprezzar gentilmente qualsivoglia genere di Annotazioni; anzi le schifano, e se ne annojano; o perchè si osservano, che il più delle volte oscurano maggiormente, ed involuppano ciò, che di sciogliere intendono, e rischiarare; o perchè con una pedantesca affettazione altro non contengono, che qualche aggiunta al testo

sto non necessaria, anzi affatto inutile; o perchè finalmente con qualche critica riflessione, qualunque ella siasi, vien distolta la mente de' Leggitori, che ad ogni verso son costretti a saltare dal Testo alle Annotazioni. E questi che in tal guisa la discorrono, sono que' medesimi, che sommamente le gradiscono nel Dizionario di Pietro BAILE, credendo, che questi soltanto abbia avuto lo spirito di fare Annotazioni, e che niun' altro vaglia per tale impresa. Noi però quantunque conosciamo, doverci maneggiare questa Provincia con molta grazia, giudizio, e destrezza, per mancanza di cui ci conviene leggere di quando in quando certe Annotazioni, che fin' all' estremo ci ristuccano: non però pensiamo doverci per ogni conto tralasciare; anzi necessarissime stimiamo le Annotazioni, specialmente in quelle Opere, che *Maestre* si dicono, non sempre all' intendimento de' Giovani proporzionate. Oltre di che non deggiono stimarsi inutili, e superflue quelle aggiunte, che col travaglio de' più recenti Maestri alle Opere degli Antichi

chi possono in qualunque modo accozzarsi, perchè compariscano nuovamente per ogni parte perfette. Tre specie pertanto di Annotazioni distingueremo : cioè *positive*, *rischiarative*, e *critiche*. Le Annotazioni positive, ovvero istoriche, trattate con accortezza, e discernimento, non tedieranno mai nè i veri Dotti, nè quelli, che d'esserlo pretendono; imperciocchè questi vi acquisteranno quelle Letterarie notizie, delle quali se ne andavano dinanzi sprovveduti : e quelli, fra tante, delle quali ritrovansi già appieno informati, ne incontreranno pur talvolta delle altre, che per lo passato ignoravano. Le rischiarative poi quanto più sono inutili a quei, che nelle Scienze, e buone Arti consumati ritrovansi, altrettanto si rendono necessarie per quelli, che ad appararle incominciano, posto appena il piede nel lungo corso delle medesime. Le critiche finalmente non sono sempre necessarie nè agli uni, nè agli altri: anzi talvolta forse ancora nocive, sì perchè conviene lasciar sempre libero il campo, onde possano i Leggitori a lor talento ri-

riflettere, senza costringerli a queste, o a quelle particolari riflessioni, che sogliono farsi al Testo: sì ancora, perchè niun profitto può mai sperarsi da colui, che servendosi delle altrui riflessioni, non si cura punto di farne delle proprie, e di servirsi in tal guisa della propria mente: e pago di quelle critiche riflessioni, che va leggendo ne' Commenti, stima, che niente di migliore possa pensarsi. Per gl' inesperti nonpertanto possono servire di lume non ordinario, specialmente se si aggirano su nuovi ritrovati, nuove osservazioni, nuovi sperimenti, che ignorando i Giovani, non avrebbero mai i veri mezzi di esercitarvi il lor talento.

Noi varie volte ci fiam posti a considerare quanto danno mai arrechino alla Repubblica delle Lettere, e di quanta remora sieno all'avanzamento delle Scienze, ed Arti tutte le difficoltà, che abbiamo fin' ora osservato affacciarsi indispensabilmente alla studiosa Gioventù, e quali fortissimi, e presso che insuperabili ostacoli sieno all'acquisto di quelle Scienze, che somma-

mente per altro il comun bene interessano : e ci siamo nel tempo stesso fortemente maravigliati, che non si fosse fin' ora pensato ad un convenevole , ed efficace riparo ; tanto più riflettendo , che con eterno vincolo si avrebbe obbligato il Pubblico colui, che accinto si fosse ad una tale utilissima intrapresa : conciossiachè da questa , più che da ogni qualunque altr' Opera , avrebbe avuto il Pubblico di che migliorarsi , colla lettura di quelle Opere , che quantunque vantaggiosissime al progresso delle Scienze , e quasi soli , ed efficaci mezzi per promuoverle , pure per i motivi da noi di sopra accennati , vengono a migliori talenti nascoste , senza speranza veruna di potersene approfittare . Ci sentivamo per verità noi medesimi talvolta spingere all' intrapresa , pel vivo desiderio , che abbiamo sempre nodrito di renderci , per quanto le deboli forze nostre il comportano , all' Umana società profittevoli ; conciossiachè se il vero onore , la vera gloria altro non è , secondo che ci disse un gran Savio , che la fama de' benefizj ,
che

che à da noi il Pubblico ricevuti , ci lusingavamo facilmente di potere non per altra strada più vivamente immortalare la nostra memoria , quanto per questa , col promuovere con tutta la possa nostra quelle Scienze , ed Arti tutte , che più da vicino la specie umana interessano , dedicandoci in tutto ad allontanare quelle difficoltà , ad abbattere quegli argini portentosi , che al progresso delle Scienze insuperabili , presso gl' Italiani nostri specialmente , si presentano . Questi pensieri però , che sono pur troppo degni di coloro , che vivendo in società , ritrovansi obbligati a procurare con ogni studio il comun progresso , e vantaggio , non troppo in noi si fermavano , che anzi ci conveniva a viva forza da noi allontanarli , perchè sembravaci molto ardua , e malagevole impresa da non accinger- c' in verun conto colle nostre deboli forze . Ci atteriva , e quasi ogni speranza di riuscirvi ci toglieva la varietà delle Lingue , non tutte ancora a noi famigliari , la immensa quantità de' Libri , che tanto per iscegliere , quanto anco-

ri per commentare, vedevamo esser d'uopo; il commercio Letterario colle più rinomate Accademie dell'*Europa*, per essere prontamente notiziati di quanto in quelle si va di giorno in giorno scuoprendo, per arricchirne per mezzo delle Annotazioni gli Opuscoli: e finalmente la profonda dottrina, l'erudizione vastissima, ed il maturo discernimento, che in una tale intrapresa non deggiono in verun conto desiderarsi. Ci contentavamo pertanto di proporre ad altri amici il progetto, di rilevarne il vantaggio, e perchè avrebbon questi per ogni parte potuto riuscirvi, non mancavamo di pregarli, che avessero voluto immortalare i loro nomi, e renderli per tal guisa alla specie Umana utili, e vantaggiosi. Ma con una nuova specie di reazione, quanto più altri animavamo, e pregavamo ad accingersi alla grand'Opera, tanto più al contrario ci sentivamo respinti, anzi noi medesimi sponati ad abbracciarla: e perchè giustamente venivano questi da noi stimati per i primi Lumi dell'umana Letteratura nella fioritissima Città nostra, e ci promettevano in
ol-

oltre con tutta buona grazia l'assistenza loro, tutti i loro ajuti, onde potessimo camminar sicuri in un corso così tanto intralciato, e disastroso, ci sentimmo talmente rincorati, ed in tal guisa incoraggiati, che non ci fu punto difficile di dar principio a renderci quelle Lingue sufficientemente famigliari, e dimestiche, delle quali abbisognavamo, per condurre al suo fine con ogni perfezione la grande intrapresa. Frattanto non cessando da prendere ulteriori consigli non solo da quei, che nella Città, e nel nostro Regno con fama di grande erudizione, e dottrina fioriscono, ma ancora da quei, che per l'*Italia* tutta risplendono; e sentendoci sempre più per ogni parte spinti a grand' impeto, non che dolcemente animati, ci siamo indotti alla per fine di dar principio all'Opera, e di accollare sulle nostre spalle la malagevole bensì, ma pure vantaggiosissima impresa.

Ma perchè restino tutti sul bel principio pienamente informati di quanto farem per fare, e del metodo, di cui ci serviremo, perchè l'opera giun-

giunga finalmente al suo termine , vogliamo quì brevemente por loro innanzi il Programma, ossia il piano, su di cui anderemo con tutte le forze nostre, e colla maggior celerità, e prestezza travagliando .

Sceglieremo pertanto in primo luogo tutti que' migliori Opuscoli, che nelle più celebri Accademie dell' *Europa* nostra da valenti Professori sono stati pubblicati, li tradurremo tutti nella nostra Italiana favella, rischiereremo que' passi, che sogliono essere d' intoppo a principianti, vi aggiungeremo quello scoverte, che più di recente sulle rispettive materie sono di poi state fatte, e finalmente, per non entrare in certe noiose controversie, nè omettere del tutto qualunque opposizione, senza lungamente diffonderci nell' esame, ci contenteremo di apporvi qualche piccola critica annotazione, con accennarne i fonti, ove con maggior pienezza potrà vederfi, e così non entrare nel merito della causa, e molto meno avanzarci a deciderla.

E quì sulle prime, non esposto
an-

ancora in tutte le sue parti il nostro piano, sembrerà forse ristucchevole, dubitandosi da taluno, che voglia andar fino all' infinito la nostr' Opera, e che il numero de' Tomi voglia essere innumerabile. Però se ci soffriranno ancora per poco i nostri Leggitori, comprenderanno bastantemente, che l' Opera sarà assai più ristretta, ed il numero de' Tomi assai minore di quello si fossero a prima vista persuasi. Conciosiachè primamente non avran luogo in questa nostra *Scelta* quegli Opuscoli, che le più sublimi parti della Matematica riguardano, come l'Algebra, l'una, e l'altra Geometria, la Trigonometria, e quelle altre tutte, che sotto 'l nome di Elementi di Matematica si comprendono: imperciocchè su di queste crediamo sufficientissime le Istituzioni, che a mano di ognuno ritrovansi, da valenti Professori in varie parti della nostra *Italia* pubblicate: e que' pochi, che di queste non contenti, vogliono in questi studj maggiormente inoltrarsi, non mancano presso di noi copiosi, ubertosissimi fonti, onde i desiderj loro pie-

na-

XLIV MIRE DI QUESTE
namente possono soddisfare .

Quanto poi agli altri Opuscoli ,
che per essere più da vicino interessan-
ti all'Umana specie riempieranno la no-
stra *Scelta* , nella seguente guisa ci conter-
remo . Seglieremo fragli altri quelli , che
non buoni soltanto , ma ottimi , ma eccel-
lenti ci sembreranno , e che faranno per
se soli sufficientissimi di somministrarci una
giusta , e adeguata idea delle cose , ed
a fondo spiegano i più verisimili siste-
mi , tralasciando certi piccoli pezzi , che
non meritano il nome nè di Opuscoli ,
nè di Dissertazioni , e che contenendo
qualche vago , ed interessante pensiero ,
con assai maggior piacere se ne legge-
ranno gli estratti nelle nostre Annota-
zioni , ed Aggiunte , che se vi fossero
interamente rapportati . Il perchè dan-
do un'occhiata su questo piano alle
Trasazioni Anglicane , che più degli
altri Atti , e Memorie delle Accademie ,
ripieni ritrovansi di simil sorta di Opu-
scoli , appena avremo talvolta occasio-
ne da un' intero Tomo ricavar due ,
o tre pezzi per la nostra *Scelta* : lo
stesso accaderà , dando di mano agli
Atti

Atti di *Lipsia*, *Pietroburgo*, *Parigi*, *Stokholm*, *Berlino*, *Bologna* ec. Ciò che inviolabilmente offerveremo ancora riguardo a quegli Opuscoli, che non inseriti negli Atti, van volanti, e dispersi per la Repubblica.

Sopra di certe particolari materie varie Dissertazioni lavorate si ritrovano da mani maestre, come a cagion di esempio, sulla figura della Terra, sullo sfrondare delle Piante, sul Metodo di tentare gli sperimenti ec. delle quali, comechè abbia ciascuna il suo merito, noi non pertanto sempre l'ottima sceglieremo, servendoci delle altre per illustrar quella, qualora l'occasione ce lo farà cadere in acconcio, nelle Annotazioni; specialmente, se in queste ritroveremo qualche particolare riflessione, che in niun conto meriti di essere tralasciata. Che seppoi gli Autori, a quali apparterranno le Dissertazioni, ed Opuscoli, si faranno ancora con altre Opere segnalati, concernenti per qualche parte le facoltà medesime, noi di queste sopra tutte le altre faremo grand'uso ne' Commenti, sì per illustrare col-
la

la propria dottrina dell' Autore medesimo l' Opuscolo, sì perchè con più chiarezza apparisca il proprio pensare dell' Autore , il di cui senso non altronde si può meglio intendere , che dalle altre di lui Opere . Replicati esempi ne abbiamo in questo medesimo primo Tomo, in cui i tre Opuscoli di MAUPERTUIS , di CARTESIO , di GALILEO si ritrovano illustrati colle Opere stesse degli rispettivi Autori , nè ci abbiamo talvolta fatto scrupolo di parlare colle di loro medesime parole, ritrovate colla lettura fatta su l' intero corpo delle loro Opere .

Potrà quindi ognuno bastantemente comprendere , che con un numero di Tomi ben proprio , e ragionevole , giugnerà finalmente al suo termine la nostra intrapresa . Conciossiachè vi farà di tutto , ma di tutto un solo Opuscolo , illustrato bensì con quanto di più recente , di più vantaggioso ci verrà fatto di ritrovare altrove sparso , e isolato . Vi avranno ancora il luogo suo quegli Opuscoli , che inediti alle mani ci perverranno , qualora però li stimeremo

remo degni della nostra *Scelta*.

Ci lusingavamo sul bel principio di poter dare a questa nostra *Scelta* un qualche ordine di materie, separandole in diversi tomi, come appunto avrebbe necessariamente ricercato quella chiarezza, e quel pregio, di cui vogliamo che comparisca fregiata questa nostra intrapresa. Ma ci siamo di poi accorti, che questo metodo appunto ci avrebbe renduta l'Opera senz'ordine, o pur mancante. Imperciocchè quantunque ci ritroviamo sufficientemente provveduti di Atti, Memorie, Miscellanei, Opuscoli volanti, e di altri simili materiali, non vogliamo però cotanto sciocamente lusingarci, che altro non vi sia da raccogliere nelle Accademie, e Città dell'*Europa*; oppure che per l'avvenire non sieno per pubblicarsene delle altre, niente inferiori alle già scelte. Quindi ritrovandoci di aver dato qualche ordine alle materie, non potremmo più inserire, ne' susseguenti tomi quelle altre Dissertazioni; che ci giugnessero spettanti alle materie già trattate negli antecedenti, che o tra-

scu-

scurate avremo nella prima raccolta, o che di poi da nuovi valenti Naturalisti verranno pubblicate. Per la qual cosa dovremmo affatto ommetterle, oppure contro il metodo prefissoci, inserirle ne' luoghi, che alle materie in niun conto converrebbero. Quindi non legandoci a partizione veruna di materie, ciascun tomo potrà sembrare un' Opera a parte; seppure dir non vogliamo ogni Opuscolo: cosicchè qualora non ci riesca di terminare, e di condurre al suo termine il disegno nostro, che sarebbe di porci in corrente dal risorgere, che han fatto le Scienze, e le Arti, fino a questa parte (perchè dagl' Uomini non istimiamo niente alieno dell' umano) l'Opera non pertanto non potrà dirsi rotta, o mancante. Sebbene non vi mancherà chi sul nostro piano procurerà, forse con accortezza migliore, di continuare l'intrapresa.

Quantunque poi ci siamo impegnati di tradurre il tutto nella nostra Italiana favella, deve quì ciascuno riflettere, che ciò noi facciamo principalmente in grazia della nostra Gioven-

tù

tù Italiana , cui essendo assai famigliare anche la lingua Latina , perciò non tutti gli Opuscoli scritti originalmente in Latino ci prenderemo la briga di tradurre ; ma dopo di aver feriamente considerata la frase , tradurremo in Italiano quelli , che quantunque pregevoli per la materia , scorgeremo rifiucchevoli per la Lingua : ciò che suole spesse volte avvenire nella lettura della maggior parte degli Oltramontani , specialmente Tedeschi : quelli poi , che originalmente saranno ancora scritti con quelle vene proprie sì della lingua , che della materia , ci dispenseremo ben volentieri di tradurli : anzi le nostre Annotazioni esposte da noi verranno nell' idioma medesimo , per mostrarci , quanto più possiamo , a' proprj rispettivi Autori uniformi .

E per dire qualche cosa intorno alle Annotazioni , avvegnachè non abbiamo intenzione di farla da Pedanti , coll' accozzarvene inutilmente ad ogni parola : ciò che renderebbe la lettura del Testo tediosa molto , e rifiucchevole ; non vogliamo però ometterle

d

in

L MIRE DI QUEI
in que' luoghi, che o meriteranno d'essere illustrati colla Storia Letteraria, o rischiarati con una più minuta spiegazione, perchè troppo succintamente si ritrovano espressi dagli Autori nel Testo, o finalmente esaminati, servendoci delle nuove sperienze, e de' più recenti ritrovati, specialmente quando a quelli non li conosceremo per ogni parte uniformi, essendo abbastanza persuasi, che nella ricerca de' Fenomeni della Natura, la strada migliore, e più sicura sia quella dell'esperienza; ma perchè non abbiamo intenzione di seccare i nostri Leggitori con nuove metafisiche controversie; anzi a tutti lasciar vogliamo libero il campo di ragionare, anderem criticando sì, ed interponendo di quando in quando le nostre riflessioni, ma con aria piacevole, ed istorica piuttosto, che Aristarchica, ed in tal guisa ci lusinghiamo, che gradevoli ad ognuno si renderanno.

Per quello poi concerne la Traduzione, stimiamo superfluo il cantar quì la solita canzone de' Traduttori, che sogliono cercar scusa, se non vi faranno

ranno colla necessaria felicità riusciti : mentre speriamo noi già di ritrovare presso tutti un benigno compatimento ne' sbagli , che prenderemo ; contiossiachè in Opere così grandi , e tradotte da tante differenti lingue , i piccoli abbagli almeno sono inevitabili , onde ancor compatibili. Useremo tuttavia ogni accortezza , nè risparmieremo diligenza , e fatica , perchè per ogni parte esatta , ed accurata riesca ; sebbene non vogliamo , che servile si renda , e pedantesca , e che frattanto dall'originale suo essenzialmente non si discosti.

Proccureremo finalmente di dare nello scegliere non ordinario saggio di un purgatissimo gusto : imperciocchè sebbene l'ottimo da per se stesso risalta fin'anche alle menti le più mediocri ; non ci fideremo tuttavolta di noi medesimi , ma ne consulteremo continuamente il purgato giudizio de' più chiari lumi , e de' Professori più valenti , che l'*Europa* tutta , non che l'*Italia* , e la Real nostra Accademia adornano , e mirabilmente con nobile apparato di erudizione , e dottrina , rischiarano .

Quindi per questa parte verrà il Pubblico in guisa tale servito , che non avrà punto che opporvi : mentre speriamo , che non farà mai per ritrovare nella nostra *Scelta* inserito Opuscolo men degno dell' universal gradimento , nè al contrario Dissertazione tralasciata , qualora pel pregio suo vi possa essere annoverata . Il perchè una delle migliori prerogative della *Scelta* nostra sopra di altra qualunque Scelta , o Raccolta , sarà l' inalterabile uniformità degli Opuscoli , che in quella s' inseriranno : poichè con una piena filosofica libertà , tanto in simili Opere necessaria , non avremo riguardo veruno ad Autori , o Nazione : allontaneremo , per quanto ci si renderà possibile , da noi ogni pregiudizio , o affezione particolare , e solo quel tanto , che piacevole insieme , ed utile , e che direttamente il ben pubblico concerne , e più dappresso il vantaggio dell' Umana specie interessa , tutto ciò , che ci farà bastantemente conoscere la maestra mano , che l' à maneggiato , tutto verrà da noi tradotto , illustrato , rischiarato , ed alla Italiana
 situ-

studiosa Gioventù con tutto il buon' animo per mezzo della nostra *scelta* esibito. Quello poi, che a queste nostre mire non corrisponde, o che da penna non molto destra, e saggia intenderemo esser sortito, onninamente tralascieremo.

A te pertanto, Leggitore riveritissimo, dopo di averti in qualunque modo esposte le nostre mire, che inviolabilmente avrem sempre dinanzi, lasciamo tutta la libertà, perchè a tuo talento possa congetturare il vantaggio, e le prerogative ben grandi, che faran risplendere questa *Scelta* nostra sopra gli Atti, Memorie, Miscellanei, ed altri simili Monumenti delle più famose Accademie di *Europa*, e sopra di quante Scelte mai, e Raccolte si sieno fino a questo punto intraprese, e si vadan tuttavia in varie parti intraprendendo. Conciosiachè oltre le varie lingue, e le spese esorbitanti, di cui abbiain già favellato sul principio, ritrovansi nelle suddette de' pezzi veramente sorprendenti, ve ne sono degli altri non ispregevoli, alcuni mediocri, ed altri ancora ristucchevolissimi, per non chiamarli
an-

LIV MIRE DI QUEI CHE SCELGOLO.
ancora sciocchi, ed inutili, e che altro
non fanno, che riempire inutilmente
le pagine. Tralasciamo il ritrovarsi
per lo più piccolissimi pezzi, che mol-
to meglio, e con maggior piacere si
leggeranno nelle nostre Annotazioni ri-
stretti, appropriati a' suoi proprj luo-
ghi, ed applicati a quell' uso appunto,
cui per se stessi tendono, che vederli
isolati, e senza di que' principj, da'
quali possono derivarsi, e senza quelle
conseguenze, che i dotti soltanto, ma
non già i principianti, e meno esperti,
al profitto de' quali unicamente nella
nost' Opera riguardiamo, fanno inferire.
Approfittati pertanto della fatica nostra,
qualunque siasi, e riconosci la sincera,
ed efficace volontà, che abbiamo di
renderci, per quanto 'l comportano le
deboli nostre forze, giovevoli alla stu-
diosa Gioventù dell' *Italia* nostra; e per
tal mezzo all' Umana società vantag-
giosi.

Dominus D. Nicolaus de Martino in Lyceo Neapolitano publicus Mathematicos Professor reveleat, & referat. Datum Neapoli die 20. m. Januarii 1755.

JULIUS NICOL. EPIS. ARCAD. CAN. DEF.

EMINENTISSIMO SIGNORE

LA Scelta di varj Opuscoli concernenti le Scienze le più interessanti all' umana società, quando sia sieguita con quel discernimento, che riluce negli Autori di essa, merita l'approvazione di chicchessia. Ed in fatti avendo in esecuzione de' venerati comandi di V. E. percorsi gli Opuscoli del primo tomo di detta scelta, non solo non ho incontrato in essa cosa contraria alla Religione, ed ai buoni costumi; ma stimo, che la loro lettura sia molto necessaria per coloro, che vogliono darsi allo studio delle Scienze profittevoli, maggiormente per essere illustrati con note savie, e giudiziose. Onde, non sembrando altrimenti al fino discernimento di V. Em., fuo-
no di parere, che il riferito primo tomo possa darsi alla luce. Napoli 1. Ottobre 1755.

Umiliss. Privatiss. Obligatiss. Servidors

Nicola di Martino.

Rev.

*Rev. D. Antonius Genovese in hac Regia Studio-
rum Universitate Professor revideat, & in scriptis re-
ferat. Neapoli die 22. Mensis Februarii 1755.*

NICOLAUS DE ROSA EPISC. PUTEOL. CAP. M.

IO ho colla maggiore attenzione, che per me si
è potuto, letto il primo tomo dell' Opera,
Scelta de' migliori opuscoli ec. che si stampa
dal Signor Giuseppe Raimondi; e non ci aven-
do trovato nulla, che in menoma parte possa of-
fendere i Vostri Regj dritti, nè il buon costume,
ma anzi avendogli trovati utilissimi per la gio-
ventù, che aspira alla soda e utile letteratura,
stimo che si possano imprimere, dove la M. S.
si degni del suo Real beneplacito. Napoli 25.
Settembre 1755.

*Umiliss. e ossequiosiss. Vassallo
Antonio Genovesi.*

Die 11. mensis Octobris 1755. Neapoli.

*Viso Rescripto sue Regalis Majestatis sub die
octava currentis mensis, & anni, ac Relatione
Rev. D. Antonii Genovese de commissione Reveren-
di Regii Cappellani Majoris ordine præsente Regia
Majestatis.*

*Regalis Camera S. Clare providet, decernit, atque
mandat, quod imprimatur cum inserta forma præsen-
tis supplicis libelli, ac approbatione dicti Rev. Re-
visoris; verum in publicatione servetur Regia
Pragmatica, hoc suum.*

CASTAGNOLA. FRAGGIANNI.

GAETA. PORCINARI.

Ill. March. Danza Przf. S. R. C. temp. subscr. imp.
Athanasius.

Reg. fol. 68. a 1.

Carulli.

DISCORSO ACCADEMICO

DEL SIG. DI MAUPERTUIS

Sul Progresso delle Scienze.

DISCORSO ACCADEMICO*

DEL SIG. DI MAUPERTUIS

Sul Progretto delle Scienze.



NELLE opere del famoso
Baccone di VERULAMIO
egli è certamente da porsi
nel primo luogo il Trattato
De Augmentis Scientiarum,
dedicato a bella posta da
lui al suo Rè, come al
Principe di quel tempo,

forse il più capace di farne uso. Sebbene
non si può in verun conto rimprocciare a sì
grand' uomo la prolissità: ardisco non pertan-
to di paragonare queste mie poche pagine
all'Opera soprannomata. E ben vero però,
che il mio assunto è differente dal suo.
Considerò egli tutta l'umana cognizione,
non altrimenti che un'edificio, le di cui
parti fossero le Scienze tutte, ciascuna delle
quali riposta nel suo ordine mostra la dipen-
denza, e la connessione, che à coll' altre e
col tutto. Esaminando in appresso ciò, che

A 2.

po-

[*] Il presente Discorso nell'edizione di Ber-
lino dell' opere del Signore di MAUPERTUIS,
ritrovasti sotto il titolo di Lettera XIX.

4 DISCORSO ACCADEMICO

potesse mancare a ciascuna , lo fa con tutta la profondità del suo spirito ; sempre però con quella generalità , che propria era alla grandezza del suo soggetto . Io per me altro quì non intendo , che fissare i vostri sguardi su di alcune utili ricerche per l' uman Genere , per i Dotti curiose , e nelle quali lo stato presente delle Scienze sembra metterci a portata di riuscirvi .

Siccome non v' à persona , che meglio di voi conosca , fin dove stender si possano le umane cognizioni , così , se altre cure più gravi vi permettenessero di riflettervi , non vi sarebbe persona , che meglio di voi giudicar potesse intorno a ciò , che resta ancora a desiderare , ed ai mezzi per conseguirlo ; ma poichè uno spirito come il vostro si deve a tutto , e non deve limitarsi a soggetto particolare , se non se a proporzione dell' utile , che contiene , permettetemi di presentarvi queste riflessioni sul progresso , di cui sembrami , che attualmente le Scienze abbiano più bisogno ; acciò semmai su delle cose , che sarò per proporvi si uniformasse al mio il vostro giudizio , possiate qualcuna eseguirne . Qual tempo mai sarebbe per ciò più a proposito , quanto quello , in cui il più gran Monarca , dopo tante vittorie riportate de' suoi nemici , fa godere al suo popolo il riposo , l'abbondanza della pace , e la felicità in mantera , che niente può alla di lui gloria aggiugnerfi , che per quei mezzi ,

DEL SIG. DI MAUPERTUIS SUL PR. 5
zi , di cui la Natura mostrasi perpetuamente
inesausta .

Vi sono alcune Scienze , nelle quali non
à la volontà de' Monarchi una immediata in-
fluenza : non può ella in altra guisa avanzarle ;
che con promuovere coloro , che le coltiva-
no , e col moltiplicare il numero , ed i sfor-
zi di quei , che vi si applicano . Ve ne so-
no però delle altre , i di cui progressi anno
un preciso bisogno del potere de' Sovrani :
tali sono quelle , che richiedono delle spese
superiori alle facoltà dei particolari : o speri-
menti tali , che da una condizione ordinaria
non si rendono praticabili . Quello pertanto ,
che io credo poterli fare per i progressi di
queste Scienze è ciò , che mi prendo la li-
bertà di proporre .

TERRE AUSTRALI.

SI sa da ognuno , che nell' Emisfero Me-
ridionale vi sia uno spazio incognito ,
ove potrebbe forse ritrovarvisi una parte di
Terra , più grande delle quattro già cono-
sciute . Egli è possibile , che in un secolo ,
in cui la Navigazione è giunta ad un sì al-
to punto di perfezione , non vi sia stato al-
cun Principe , che abbia avuta la curiosità
di riconoscere , se sieno mari , oppur terre ,
che questo vasto spazio riempiono ! Eccovi
alcune riflessioni da farsi su di questa mate-
ria . Poichè in tutta la parte cognita del no-

stro Globo , non v' à spazio alcuno sì ampio , quanto questa incognita spiaggia , che tutta venga dal mare occupata , egli è più probabile , che in essa si debbano ritrovar delle Terre , che un continuato immenso Oceano. A questa riflessione generale potrebbonsi aggiugnere le relazioni di tutti colorp , che navigando nell' Emisfero Meridionale , an conosciuto di non essere molto lontani da certi Capi , e da segni evidenti di un vicino continente . Il numero de' Giornali , che ne fan menzione , è maggiore di quello , possa quì citarsi. Alcuni però di questi Capi più avanzati , si osservano di già notati sulle carte Geografiche . Il Capitan LOZIER BOVET , che dalla Compagnia dell' Indie di *Francia* fu spedito anni sono , per cercare le Terre Australi tra l' *Africa* , e l' *America* , navigando verso l' Oriente , tra queste due gran parti del Globo , pel tratto continuo di 48. gradi , ritrovò continui segni di Terre vicine (1): e verso il 52. grado di Latitudine

[1] Abbiamo la Relazione del viaggio di un certo GONNEVILLE di *Honfluer* , che nel 1503. essendo stato sorpreso da una fiera tempesta , presso il Capo di Buona-Speranza , fu balzato in un continente , ove dimorò per sei mesi continui , ritrovandoci una terra fertile , i Popoli civili , e sottoposti ad un Re , di cui rrasportò un Figlio , nomato ESSOMERICK , in *Francia*. Questa relazione , vera , o favolosa , che fosse , non contribuì poco , perchè il Capitan LOZIER intraprendesse il suo viaggio.

ne scuoprì finalmente un Capo , ove i ghiacci gl' impedirono di sbarcare .

Se ad altro oggetto non si rintracciassero le Terre australi , che per rinvenire un Porto comodo per la navigazione dell' Indie Orientali , quale appunto era il fine della Compagnia , si potrebbe di leggieri far vedere , che per questa intrapresa non si appigliarono alle più giuste misure : che con troppa fretta fu abbandonata ; e con miglior consiglio potrebbe forse più felicemente riuscire . Ma perchè la scoperta delle Terre Australi non deve avere per solo oggetto il comodo di un tal Porto : che anzi , a mio credere , questo dovrebbe essere uno de' minori motivi , per farla intraprendere , le Terre perciò situate all' Oriente del Capo di Buona - Speranza meriterebbono affai più di esser cercate , che quelle situate fra l' *Africa* , e l' *America* .

Ed in fatti dai Capi fin' ora scoperti si conosce bastantemente , che le Terre incognite australi , al di là dell' *Africa* , molto all' Equatore si appressano , fin' anche a que' Climi , ove ritrovansi le produzioni le più preziose della Natura (2).

A 4

Quan-

[2] Confinando le Terre Australi colla *Nuova-Guinea* , si avanzano dentro de' Climi , ne' quali osserviamo situata quasi tutta l' *America Meridionale* , e la punta dell' *Africa* ; cioè tutto il ricchissimo Regno del *Mono-Motapa* , e parte dell' Isole all' Oriente dell' *Asia* : Paesi tutti abbondantissimi in oro , argento , perle , gemme , droghe , ed altre simili preziose produzioni .

Quantunque non così facile sia , come sembrerà forse a taluno , il congetturare fondatamente su delle sopraccennate produzioni , come ancora sopra degli Abitanti di queste Terre : la curiosità nulladimanco di rinvenirvi delle cose assai differenti dalle già note nelle altre quattro parti della Terra , potrebbe sufficientemente stuzzicarcene l'appetito . E' certo , che tre di queste parti , l' *Europa* , l' *Asia* , l' *Africa* , formano un sol continente : chi sa , che a questo non sia ancora unita l' *America* ? Ma quantunque supponghiamo , che ne venga per qualche Stretto separata , avrà almeno potuto esservi qualche comunicazione fra queste quattro parti del Mondo . In tal caso le medesime Piante , i medesimi Animali , come ancora i medesimi Uomini avran dovuto stendersi sopra di esse di mano in mano , per quanto avrà loro permesso la differenza de' Climi , di vivere , e di moltiplicarsi , senza ricevere alterazione maggiore di quella , avrà potuto loro cagionare la sopraccennata differenza (3) . Non può dirsi però lo stesso , riguardo a quelle specie , che nelle Terre Australi ritrovansi , non avendo elleno potuto sortire dal loro

Con-

[3] Il dotto Signore BUFFON nel sesto tomo dell' Edizione in 8o. della sua Storia Naturale , che va sotto il titolo di *Storia del Gabinetto* , tratta con proprietà grande , giusta il suo solito , quest' argomento .

DEL SIG. DI MAUPERTUIS &c. 9

Continente . Conciosiachè fiamo ficuri essere quelle parti perfettamente isolate , e formare , direi quasi , un Mondo a parte , in cui non sappiamo , cosa ci si ritrovi ; mentre essendosi fatto più di una volta il giro del Globo , queste Terre si sono sempre lasciate da banda , senza poterle penetrare . La scoperta pertanto di queste Terre potrebbe offerire e un grand' utile al Commercio , ed alla Fisica uno spettacolo maraviglioso .

Non è però da crederfi , che le Terre Australi si restringhino soltanto a questo gran Continente , posto nell' Emisfero meridionale . Egli è verisimile , che fra il Giappone , e l' America vi sia ancora un gran numero d' Isole , delle quali importante forse potrebbe esserne la scoperta . Egli è credibile , che le Droghe , rese già tanto necessarie all' Europa , non creschino , senonchè in alcune di quelle Isole , possedute da una sola Nazione ? (4) Ne conoscerà pur troppo delle altre questa medesima , niente meno di ogni sorta di spezie feconde ; ma non ci ritroverà il conto suo nello scoprirle .

Nelle Isole di questi Mari ci assicurano i Viaggiatori di aver veduti gli uomini selvaggi-

(4) Intende qui parlare il nostro Autore dell' Isole della Sonda , cioè Sumàtra , Bornè , ambedue le Giave ed altre , di droghe abbondantissime , che ritrovansi presentemente quasi in tutto agli Olandesi soggette , dopo averne discacciato i Portoghesi .

IO DISCORSO ACCADEMICO

vaggi , colla coda , e ricoperti di un folto pelo , niente diffimile dal velluto : una specie , che la giudicareste mezzana fralla Scimia , e l' Uomo (5) . Io amerei piuttosto di conversare un' ora con questi , che col più bello spirito dell' *Europa* .

Non ben si appose la Compagnia dell' *Indie* , che tanto avidamente cercava di stabilire un Porto nelle Terre Australi , tra l' *Afri-*

[5] Di queste specie d' Isolani ci parlò fin da suoi tempi TOLOME'O: ed il Signore GEMELLI CARERI ne' suoi Viaggi stampati in *Parigi* nel 1719. nel Tom. V. alla pag. 68. aggiugne , che nell' Isola di *Mindora* , una delle Filippine , vi sia una razza d' uomini , chiamati *Manghiani* , con quattro , o cinque pollici di coda . Di più il Signore Gio: STRUYS asserisce , di avere co' propri occhi veduto , nell' Isola *Formosa* , un uomo provveduto di una coda lunga più di un piede , ricoperta tutta di pelo rosso , e molto simile a quella di un Bue , e che venisse da questi assicurato , che tutti gli Abitanti della parte meridionale di quest' Isola venivano forniti di fomigliante coda . Lo STRUYS si è certamente appoggiato all' autorità di MARCO PAOLO , che nella sua *Descrizione Geografica* impressa in *Parigi* nel 1556 , rapporta , che nel Regno di *Lambry* vi sono degli uomini , che anno delle code lunghe più di un palmo . Però i viaggiatori Olandesi , forse più accorti de' soprannomati , non ci fanno menzione veruna di quest' uomini a coda , quantunque ci diano un minutissimo dettaglio di quanto appartiene agli Abitanti di *Mindora* , *Formosa* , *Lambry* ed altre Nazioni situate all' Oriente dell' *Asia* .

Africa, e l'*America*, per comodo della Navigazione, non ben si appose, io diceva, abbandonandone l'intrapresa, pel poco buon esito provato sul principio. Le relazioni del Capitan LOZIER dovrebbero maggiormente impegnare a proseguirla, Si assicurò egli dell'esistenza di questa Terra, e la vide: che se non li riuscì d'appressarvisi, ciò provenne da ostacoli tali, che poteano per altro vincerli, o almeno evitarli.

I ghiacci gl'impedirono di approdare in queste Terre. Anzi fu sorpreso, ritrovandone ancora al gr. 50. di Lat. nel Solstizio estivo. Non dovea però ignorare, che supposte tutte le altre cose eguali, il freddo d'Inverno è più grande nell'Emisfero Meridionale, che nel Settentrionale; perchè sebbene nella stessa Latitudine dell'uno, e dell'altro Emisfero la posizione della sfera sia la medesima, le distanze però della Terra dal Sole non sono le medesime nelle corrispondenti stagioni. Nel nostro Emisfero abbiamo l'Inverno, quando la Terra è nella minima sua distanza dal Sole: ciò che non può non diminuire il rigore del freddo: nell'Emisfero Australe all'incontro l'Inverno arriva, quando la Terra è nella massima sua distanza dal medesimo: e questa circostanza aumenta di molto la forza del freddo (6). A che s'aggiugne, che nell'Emisfe-

[6] La Terra, nel Sistema di COPERNICO, per-

Emisfero Australe l'Inverno è 8. giorni più lungo, che nel Settentrionale (7). E soprattutto sarebbe stato necessario il riflettere, che in tutti i luoghi della Sfera obliqua, il più gran caldo sopravviene dopo il Solstizio estivo, e tanto più tardi, quanto il Clima è più

perfezionato del KEPLERO, non descrive attorno del Sole un Cerchio, ma bensì un' Ellissi, nel di cui foco, o umbillico inferiore stà posto il Sole. Quindi è, che ritrovandosi nell'estremità dell'asse maggiore, che passa pel Sole, chiamata *Afelio*, o *Apogeo*, sarà nella sua distanza massima dal medesimo: e quando giungerà all'altra estremità opposta di quest'asse, detta *Perielio*, o *Perigeo*, sarà nella sua distanza minima. Nella prima di queste ritrovasi la Terra la State; nella seconda l'Inverno. Dal che apparisce, quanto s'inganni le gente del volgo, allorché crede, che l'intensità del calore nelle State derivi dalla vicinanza del Sole; ed il freddo nell'Inverno dalla di lui lontananza. Per altro l'Orbita ellittica, che, nello spatio d'un anno, descrive la Terra, attorno del Sole, tanto poco si discosta dall'Orbita circolare, che la sola vicinanza, o lontananza del Sole incapace farebbe di produrre sulla nostra Terra una sensibile varietà di stagioni.

(7) Si muove la Terra nella sua Ellissi attorno del Sole, descrivendo le arc a tempi proporzionali, come c'insegnano gl'Astronomi. Deve perciò la Terra Perigèa muoversi con velocità maggiore, che Apogèa: cioè in riguardo del nostro Emisfero, più velocemente in tempo d'Inverno, che nella State, come di già si è detto.

Ciò

è più freddo (8). Ciò si conosce abbastanza da tutti i Fisici, e da tutti coloro, che verso l'uno, o l'altro de' Poli an viaggiato. Nell' Emisfero settentrionale si veggono sovente nel Solstizio ricoperti ancora di ghiaccio de' Mari, in cui dopo un mese non se

Ciò fa, che considerandosi l' Inverno, e la State, come dipendenti unicamente dalla maggiore, o minore approssimazione del Sole, più lunga debba essere nel nostro Emisfero la State, che l' Inverno; e che tutto il contrario debba succedere nell' Emisfero Meridionale. Questa differenza è di 8. giorni, consumando la Terra 8. giorni appunto di più nel percorrere i sei segni Australi, che nel passare per i sei segni Boreali: oppure applicandosi questo moto al Sole, trattenendosi questo 8. giorni di più ne' segni boreali, che negli australi.

(8) L' azione del Sole, onde i corpi si riscaldano, non è un' azione passeggera, che vada a perdersi, qualora il Sole tramonta: come appunto all' azione dell' illuminare succede; ma è un' azione permanente, che dura ancor dopo l' occaso, fino a tanto che superata non venga, e vinta dalla contraria azione del freddo. Nella State, poichè i giorni superano le notti, il calore, che concepisce la Terra nel giorno assai lungo, non può esser distrutto dal freddo di una corta notte; onde il giorno appresso, ritrovando il Sole la Terra ancor calda dal giorno precedente, le comunica un nuovo grado di calore, e così di mano in mano ne' susseguenti giorni. Questo nuovo grado di calore cresce sempre fino al solstizio estivo; cioè fino al giorno nostro più lungo. Dopo
il

14 DISCORSO ACCADEMICO

se ne osserva vestigio: ed allora incomincia-
no a sentirsi de' gran caldi . In questo tem-
po pertanto , o in quello , che nell' opposto
Emisfero gli corrisponde , converrebbe tenta-
re l' approdare in queste Terre polari , ove
allorchè incominciano a sciogliersi i ghiacci ,
in breve spazio si liquefanno , ed il Mare
ne resta libero . Se adunque in vece di arri-
vare nel tempo del Solstizio alla Latitudine ,
cui giunse il signor LOZIER , fosse egli
giunto un mese più tardi , stento a credere ,
che vi avrebbe ritrovato alcun ghiaccio .

Quindi non deggiono i ghiacci sembra-
re

il Solstitio si va pur diminuendo quest' aggiunta
continua di calore ; coteste due serie però , l' una
crescente , l' altra decrescente non possono , unite
insieme , non produrre un grado di maggior ca-
lore di quello , che possa solamente la prima ca-
gionare . Quindi il più gran caldo non si sente
nel nostro Emisfero nel mese di Giugno , quan-
do il Solstizio si celebra ; ma ne' seguenti mesi
di Luglio , e di Agosto . Lo stesso deve succedere
nell' Emisfero Meridionale .

Ciò che detto abbiamo del caldo , se viene al
freddo applicato , intenderemo , perchè il massimo
freddo non si senta presso di noi nel Solstizio d'
Inverno : ma piuttosto ne' mesi di Gennajo , e
Febbrajo , Finalmente i principi già posti ci dan-
no ad intendere , quello , che qui dice il nostro
Autore , che il caldo si avvanza ne' luoghi *tanto*
più tardi , quanto il Clima è più freddo . Concios-
fiachè il caldo , per così dire , deve prima
vincere il freddo , e poi prender piede . Ora ognun
vede , che questa vittoria maggior tempo li costa ,
quanto più intenso , e rigido ritrova il freddo .

re un' ostacolo insuperabile a coloro , che tentar vogliono di approdare alle sudette Terre. Conciosiacchè, se sono eglino distaccati dal continente, e nelle acque ondeggianti, i Pescatori delle Balene, e coloro , che anno navigato nel Nord, fanno molto bene, che non impediscono la navigazione: che se sono attaccati alle Terre , gli Abitanti delle spiagge de' Golfi di *Botnia* , e di *Finlanda* tutto l' Inverno ritrovano su di questi ghiacci le loro strade (9) , facendovici ben sovente de' viaggi , che nulla punto cedono a quanti mai far si possano sopra la Terra. Anno ancora i Popoli del Nord una pratica affai semplice , e sicura , qualora sono obli-

[9] Ecco ciò, che si pratica dà questi Popoli. Al principio d' Inverno segnano con rami d' Abete i cammini, che menano ai luoghi più frequentati. Appena le Vetture an pestata la prima neve, che i cammini predetti ricopre, ed anno incominciato a scavarla, che una nuova neve, che spande il vento per ogni banda, li rialza di nuovo, e li mette a livello col resto della campagna, del Lago, o del Fiume. Passano nuovamente altre Vetture, che scavano la neve, ed altra neve viene a rimpiazzarla: così alternativamente questi cammini sono scavati dalle Vetture, e coverti nuovamente di neve, che colà il vento vi rispinge, finchè diventano tanti ponti formati di neve battuta, da' quali non può alcuno allontanarsi a destra, o a sinistra, senza precipitare in abissi di neve. È difficile però lo smarrirsi; tanto maggiormente, che le *Pulkas*, che per i sudetti cammini passano, lasciano nel loro mezzo un solco continuato.

obbligati a dimorare su de' ghiacci, che incominciano a dileguarsi: questa consiste in andare sempre provveduti di battelli • leggieri (10): ciò che fanno con gran facilità: ed in questi con gran leggiadria se ne passano da un ghiaccio all' altro.

Tutte queste cose sono sufficientemente conosciute ne' Paesi del Nord. E se coloro, che dalla Compagnia dell' *Indie* furono spediti alla ricerca delle Terre australi avessero meglio conosciuta la Fisica di questi Climi, ed i mezzi, che sogliono adoperarsi, per ren-

[10] Questi piccoli battelli, che *Pulkas* così li chiamano, ne' quali appena entra la metà del corpo di un' Uomo, essendo destinati a navigar nella neve, acciocchè in essa incontrino minor resistenza, anno la figura dei battelli del mare: cioè una prora aguzza, ed un fondo stretto, e sottile: ciò che nell' istesso tempo, che li fa sfilare, li farebbe ancora rovesciare, se colui, ch' è dentro non attendesse a conservar l' equilibrio, col timone, cioè con un bastone che tiene in mano, che li serve per dirigere il suo battello, e per evitare i tronchi d' arbori. Ciascuno di questi battelli è tirato da una Renna (specie di Cervo lappone, la di cui forma, e natura veggasi presso de' Zoologisti) che corre velocemente quando è sopra un cammino battuto, e fermo. Che se talun vuol fermarlo, quando così corre, con tirare una redine attaccata alle corna, il più sovente muta cammino; e qualche volta ancora si vendica del Piloto a colpi di piedi. Sanno in questo caso i Lapponi rovesciar loro addosso il battello, e servirsiene come di scudo, fino a tanto che sedato non venga il lor furore.

rendere questi luoghi praticabili , è da crederfi , che o giugnendo più tardi non vi avrebbero ritrovato ghiacci , o ritrovandone , non gli avrebbero impedito l'approdare in una Terra , che , giusta le loro relazioni , non potea essere più lontana da essi , che una , o due leghe .

I P A T A G O N I .

NON farebbe per verità un farla da Visionario , ne mostrarsi troppo impegnato presso di ricerche ridicole , qualora si dicesse , che questa Terra de' Patagoni , situata all'estremità australe dell' *America Meridionale* , meriti di essere esaminata . Sono tante le Relazioni degne di fede , che parlano di questi Giganti , che sembra non poterli ragionevolmente dubitare , che in questo Paese vi sieno uomini , de' quali la statura sia molto dalla nostra differente (11) . Le Transazioni Filosofiche della

B

Real

[11] Con buona grazia del Signor di MAUPERTUIS, non sappiamo vedere , quali sieno queste molte Relazioni degne di fede , su cui appoggiato ci vuol far credere l'esistenza di questi Giganti . Rapporta ne' suoi Viaggi il Signore FREZIER di avere inteso da più Spagnuoli , qualmente aveano veduto alcuni di quest'uomini , di altezza non minore di 9. in 10. piedi , dimoranti sulla costa orientale , all'estremità del Chilo ,
verso

Real Società di Londra parlano di un cranio , che verisimilmente sarà stato di uno di questi Patàgoni , poichè paragonato col nostro , e con tutto il resto del corpo proporzionato , dovea essere stato di un'uomo di

IO.

verso le Terre Megellaniche. Riferisce in oltre, che nel 1709. la gente del Vascello S. Giacomo videro 7. di questi Giganti nella *Baja Gregoriana*: e che que' del Vascello S. Pietro di *Marfaglia* ne videro 6. Veggasi il Viaggio del Signor FREZIER impresso in *Parigi* l'anno 1742., alla pag. 75., e seg. Questa sola è la Relazione più esatta, fra tant'altre sole, che un'infinità d'Impostori an preteso venderci su di questo proposito. Per altro se ci facciamo a considerare primieramente non aver veduto questi Giganti il medesimo FREZIER; ma riferirlo per altrui Relazioni, non meno in questa, che in molte altre cose, sospette, ed esageranti. Se diamo di poi un'occhiata ad altre molte Relazioni, delle sudette assai più accurate, noi osservaremo, che per ogni parte dello Stretto Megellanico altr'uomini non si rincontrano, che di statura ordinaria: ciò che fra gli altri molti, ci asserisce l'accurato Viaggiatore il Signore GENNES, dopo d'aver minutamente osservato tutti i Popoli dello Stretto Megellanico. Finalmente se riflettiamo alla lunghezza di 10. piedi, è lunghezza molto impropria alla solita statura umana; mentre un'uomo di soli 6. piedi, è di statura gigantesca: or che sarebbe, se giugneste fino alli 10? Se queste cose tutte, ci metterem noi attentamente a considerare, non così facilmente ci beberemo l'esistenza de' Patàgoni.

DEL SIG. DI MAUPERTUIS &c. 19
 10. in 12. piedi di altezza (12). Noi restarem forse sorpresi, se filosoficamente ci daremo a considerare, che fra gli uomini, che si sono fino al presente conosciuti, non vi sia quel divario in grandezza, che in varie altre specie osserviamo. E per non molto dipartirci dalla nostra, da un *Sapajou* (13) fino ad uno grosso scimione, v'è più di differenza, che dal più piccolo Lapponese (14) al più grande di questi Giganti, de' quali an parlato i Viaggiatori.

B 2

Senza

[12] Questa Relazione ritrovasi nelle *Trasfazioni Filosofiche* a' n. 168., e 169. Non intendiamo tuttavia la forza di questa congettura, per farci credere, che un tal cranio fosse cranio di un Patagone; quando ci ammaestra la storia, che quasi tutti i luoghi della Terra an prodotto di tempo in tempo alcuni uomini di statura gigantesca, i quali tal volta si sono propagati per numerose famiglie, fino ad occupare Provincie, e Regni interi.

[13] Specie di piccola Scimia colla coda, che noi sogliam chiamare *Micco*.

(14) *E stata esagerata la piccolezza de' Lapponi*, dice il nostro signore di MAUPERTUIS, nella sua Relazione d'un viaggio fatto nella Lapponia settentrionale; *ma non si potrebbe esagerare abbastanza la di loro bruttezza*. Misurò egli una Lappona, che sembravali avesse 25. o 30. anni d'età, che allattava un fanciullo. Parèvali di buona salute, e d'una statura ben proporzionata, giusta l'idea, che aveasi formata circa la proporzione della statura di que' Popoli. Quantunque fosse delle più piccole, di quante mai vedute eolà ne avesse,
 senza

Senza dubbio meriterebbon costoro di essere conosciuti : la grandezza de' loro corpi sarebbe forse la minor cosa da osservarsi : le loro idee, le loro cognizioni, le loro istorie, quanto mai farebbon più curiose (15)!

PASSAGGIO PEL NORD.

OLTRE la scoperta delle Terre Australi, un'altra ve ne farebbe a questa del tutto opposta, da farsi nel Mare del Nord: cioè di ritrovare qualche passaggio, per rendere il cammino dell' *Indie* molto più corto, di quello conviene al presente di fare a' vascelli, col lungo giro attorno le punte meridionali dell' *Africa*, o dell' *America*. Gl' Inglese, gli Olandesi, i Danesi han sovente tentato di scovrire questo passaggio, che farebbe certamente assai vantaggio;

senza che però la di lei piccolezza comparisse disforme, o straordinaria nel Paese; fu ritrovata di 4. piedi, 2. pollici, e 5. linee d'altezza. Sono adunque i Lapponi gl' uomini più piccoli di tutta la Terra. E pure, ch' il crederebbe? il Gigante vedutosi a *Parigi* nel 1735. dell' altezza di 6. piedi, 8. pollici, ed 8. linee, era di un villaggio presso Tornéo,

[15] Quantunque non sembri sufficientemente dimostrata l'esistenza de' Patagoni, il progetto del Signore di MAUPERTUIS non si rende per questo affatto inutile: poichè queste ricerche medesime potranno farsi in que' Giganti, che di quando in quando in vari luoghi appariscono.

giofo ; reftane tuttavia indecifa la fteffa poffibilità. Si è cercato fin' ora al Nord-Eft, o al Nord-Oüeft, fenza alcun buon fucceffo. Ciò però non oftante , quefti tentativi , infruttuofi per altro per coloro , che ful principio vi fi fono applicati , non lo farebbono certamente per coloro , che voleffero profeguire quefta ricerca . I Viaggiatori ci anno fufficientemente avvifato , che ogni paffaggio per le parti , per cui fi è fino a queft' ora rintracciato , deve egli effere eftremamente difficile ; conciofiachè convien paffare de' Stretti , che in quefti Mari Setten-trionali fono quafi fempere coverti di ghiacci .

L' opinione , che portano coloro , che àn tentato quefto paffaggio , fi è , che convenga tentarlo pel mar medefimo del Nord ; ma pel timore di un freddo infopportabile , che verfo il Polo s' incontrerebbe , non ànno ardito i Viaggiatori di troppo dilungarfi dalle Terre . In fatti fi fono ritrovati que' Mari impediti da' ghiacci ; offia perchè i luoghi , verfo de' quali erano diretti i loro tentativi , non erano fenonsè Golfi ; offia perchè erano veri Stretti . Sembrerà forse una fpecie di paradoffo il dire , che più vicino al Polo fi ritroverebbe minor quantità di ghiaccio , che in un Clima più dolce . Ma , oltre alcune Relazioni , che ci afficurano , che effendofi gli Olandefi molto inoltrati verfo il Polo , avevano ritrovato il Mar navigabile , e tranquillo , ed un' aria

temperata; la Fisica, e l'Astronomia possono ancora condurci a crederlo. Se le Regioni Polari sono occupate da vasti Mari, si ritroverà colà meno di ghiaccio, che ne' luoghi meno settentrionali, ne' quali però i Mari verranno stretti dalle Terre (16): e la continua presenza del Sole sull'Orizzonte, per lo spazio di 6. mesi, può cagionare più caldo di quello, che possa farne perdere la di lui piccola elevazione (17).

Io

[16] Convengono già tutti i Fisici, che il ghiaccio si generi da certe particelle terrestri, chiamate perciò *frigorifere*: e credono i più sensati, che queste sieno propriamente le nitrose volatili particelle, che faranno bensì sufficienti ed agghiacciare le acque d'un piccolo mare, che poco dalle Terre si allontana; ma non faranno in una quantità sufficiente, ne potranno tant'oltre allontanarsi dalle Terre, che valevoli sieno ad agghiacciare un vast' Oceano. A questo s'aggiugne che l'acqua deve stare in quiete, perchè possa il nitro legarne le parti. Le correnti de' Mari aperti, come ognun sa, devono portare un grand' impeto, che viene a frangerfi, e a diminuirsi, quando ne Stretti entrano le loro acque, e ne Golfi. E questa è la principal cagione, per cui più di rado i fiumi grandi, e reali si gelano, che i placidi ruscelli.

(17) S'aggiungono a questo i crepuscoli, che siccome inalzano il Sole sopra dell'Orizzonte, prima di quello, che gli astronomici calcoli richiedono, così ancora più tardi lo fanno tramontare. Quindi gli Abitanti de' Poli hanno 'il Sole sopra dell'

Io adunque crederei , che per lo stesso Polo si potrebbe tentare questo passaggio : il qual tentativo , nel tempo stesso , che ci farebbe sperare una scoperta utilissima pel commercio , ci lusingarebbe di poter soddisfare la nostra curiosità , in riguardo di molte notizie , che concernono il nostro Globo . Per cagion d'esempio , se il punto , attorno di cui si aggira , è sopra la Terra , o sopra 'l mare ? quali sieno i fenomeni della calamita nel fonte medesimo , onde sembrano derivare ? se le Aurore Boreali sono cagionate da una materia luminosa , che dal Polo si propaga ? o almeno , se il Polo venga continuamente inondato dalla materia di queste Aurore (18).

B 4

Io

dell' Orizzonte qualche mese di più , di quello , che richiederebbe la Sfera parallela . Anzi tanto più vigoroso , e lungo sarà il crepuscolo ne' Poli , quanto più l'aria colà sarà densa , e grossolana , pel freddo , che continuamente vi regna . Perciò i Viaggiatori ne' Climi molto settentrionali c'assicurano , d'aver veduto il Sole nascere , prima di quello , si aspettavano . Cresce in oltre la dimora del Sole sopra dell' Orizzonte , riguardo agl' Abitanti del Polo Boreale , perchè 8. giorni di più si trattiene nel percorrere la metà dell' Ellissi Boreale , di quello consumi a percorrere l'altra metà australe . Ci dimostra pertanto il WOLFIO , nel Teorema 19. della sua Geografia , che la notte , o caligine notturna , com'egli la chiama , nella Sfera Parallela , appena supera due Mesi .

[18] I Fenomeni della Gravità , del Flusso ,
e ri-

Io però qui non parlo di certe difficoltà , che seco porta indispensabilmente questa navigazione . Quanto più ci accostiamo al Polo , tanto più vengono a mancarci quegli ajuti , che la scienza del Piloto ci offre : anzi sotto del Polo molti affatto ne cessano (19). Si potrebbe adunque evitare questo punto fatale : che se qualche vascello c' inciampasse , converrebbe azzardare in qualche modo il cammino , fin' a tanto che se ne allontanasse per una distanza tale , che li permettesse di porre nuovamente in uso le regole della Navigazione . Su di ciò io non mi stendo di vantaggio , per avermi prefisso di parlarvi soltanto delle scoverte , che mi sono

e riflusso del Mare , ed altri molti , con una carta Geografica di questa Terra , stuzzicarebbono forse meno la nostra curiosità?

(19) Ne' Poli non si ravviserebbon più i due punti Cardinali, *Oriente*, ed *Occidente*: non vi sarebbe più Longitudine alcuna , perchè tutti i Meridiani si vanno ad intersecare ne' Poli : la Bussola Nautica, o Compasso, come chiamano, non sarebbe di verun'uso: mentre l'Ago magnetico , o andrebbe a situarsi perpendicolarmente all'Orizzonte, come alcuni han creduto, o se restasse parallelo al medesimo, non si potrebbe determinare, qual direzione prenderebbe : si perderebbon pertanto le direzioni de' venti , onde converrebbe avventurare la Navigazione, come qui dice il dotto Autore. Finalmente l'aspetto delle stelle si renderebbe affatto inutile, perchè queste nella Sfera parallela mai tramontano .

sono sembrate le più importanti : dopo però la scelta , che voi sarete per farne , si potranno discutere i mezzi , che si giudicheranno i più proprj per l'efecuzione . Ma se un qualche Principe destinasse ogn'anno due , o tre vascelli per questa intrapresa , il dispendio non sarebbe molto considerabile : e qualunque potesse mai esserne il successo , sarebbe molto utile ad assuefare i Capitani , ed i Piloti ai più grandifastri della Navigazione : e sembra impossibile , che fra tante notizie del nostro Globo , che nelle foltissime tenebre della Natura giacciono ancor sepolte , non si giungesse finalmente a qualche gran scoperta.

OSSERVAZIONI SULLE VARIAZIONI DELLA CALAMITA .

ALLORCHÉ ci facciamo a considerar l'uso della direzione della calamita verso il Polo , non possiamo dispensarci dal credere , che questa maravigliosa proprietà le sia stata conceduta , per dirigere i loro corsi a' Naviganti . Ma poichè questa proprietà , che non ancora perfettamente da Filosofi si conosce , tanti vantaggi ci apporta , egli è credibile , che assai maggiori ce ne recarebbe , se fosse interamente scoperta .

La direzione della calamita , generalmente parlando , verso il Polo , ci serve perchè veniam diretti ne' nostri viaggi ; ma la declinazione di questa , sottoposta senza dubbio

dubio a qualche legge, poco ancora conosciuta, faranno verisimilmente nuovi mezzi, che la Natura riserva al Piloto, per farli conoscere il preciso punto del Globo, ove si ritrova.

Diè altre volte l'*Inghilterra* al Signor HALLEY il comando di un vascello destinato al progresso delle scienze marittime. Dopo una navigazione ne' due Emisferi, abbozzò questo grande Astronomo nel Globo il corso di una Linea, in cui tutti gli aghi magnetici si dirigevano esattamente verso il Nord, e dalla quale allontanandosi, si vedean crescere le loro declinazioni. Una tal Linea ben fissata potrebbe in qualche sorte supplire alla tanto desiderata notizia delle Longitudini sul Mare: dalla declinazione della calamita in ciascun luogo osservata, si giudicherebbe della posizione occidentale, oppure orientale del medesimo.

Vi sono stati de' Geografi, che àn creduto, non esser' unica sul Globo la Linea dell' HALLEY, e che se ne possano ritrovare delle altre, che ci somministrino i medesimi vantaggi.

Ma poichè la declinazione della calamita varia in un medesimo luogo, queste linee senza declinazione non potrebbero essere immobili sul Globo. Che se il loro moto è regolare, come par verisimile, posto che noi giugnessimmo a conoscerlo, l'utile, che ci recerebbono, farebbe il medesimo. Convien confess.

feffare, che i travagli dell' HALLEY non ci an condotta la cofa a perfezione. Ma non è quefta una vana lusinga, che sì grandi intraprefe abbiano ad ultimarfi a' primi tentativi? E per una fcoverta di tanta importanza non converrebbe impiegarvi ogni mezzo poffibile? Mai fi raccomanderà a fufficienza a tutti i Naviganti di fare, dovunque gli riefce, le più efatte offervazioni fulla declinazione dell' aco magnetico, effendo quefte offervazioni affai neceffarie per conofcere la vera direzione del lor cammino. Egliino pur troppo le fanno; ma non già con quell' attenzione, che ad una tale fcoverta farebbe neceffaria.

An penfato diverfi Idrografi, che dalle varie inclinazioni dell' aco magnetico, in differenti luoghi, fi potrebbe dedurre qualche nuovo metodo per conofcere ful Mare le Latitudini (20). Quefte offervazioni però fono

(20) Si fà, che l' Aco Magnetico nell' Emisfero Boreale non è parallelo all' Orizzonte, ma col fuo Polo Boreale fi deprime verfo il fetten-
trionale: che nell' Emisfero oppofto deprimefi verfo l' Auftro il fuo Polo Australe: e che finalmente nell' Equatore non fia di alcun' ufo. Se dunque andando noi verfo Borea, o verfo l' Auftro dall' Equatore, la ragione conofceffimo, con cui s' inclina l' Aco Magnetico, per rapporto alle Latitudini, fubito formar potremmo Tavole efattiffime delle Latitudini de' luoghi. Lo fteffo dicafi circa la declinazione della calamita, riguardo alle Linea dell' HALLEJO, o ad altra fimile.

sono affai più difficili ad eseguirsi, che quelle della declinazione : nè possono certamente farsi nel Mare colla necessaria esattezza (21): farebbe però molto bene tentarla in più luoghi per terra. Imperciocchè altra cosa è il fare delle osservazioni per discovrire una Teoria: ed altra il farne per servirsene di una già stabilita (22).

CONTINENTE DELL'AFRICA.

OL TRE queste principali scoperte da tentarsi per Mare, delle quali abbiamo fin qui parlato, ve ne sono delle altre, che meriterebbono di essere intraprese per Terra. Questo immenso continente dell'*Africa*, situato ne' più bei Climi del Globo, abitato altre volte dalle più numerose, e potenti Nazioni, adornato di Città le più superbe; tutto questo vasto Continente ci è quasi tanto poco cognito, quanto lo sono le Terre Australi. Approdiamo noi sulle di lui coste, senza che mai ne abbiamo penetrato l'interno. Nulladimanco, se si considera la
di

(21) A cagione della trepidazione del Vascello.

(22) Qui osserviamo, che quelle medesime cagioni, che c'impediscono la scoperta della quantità dell'inclinazione magnetica nel Mare, c'impedirebbono ancora di far uso della stessa Teoria, già stabilita, e fissata; onde inutile si renderebbe a Naviganti, se a quelle non si ovviasse.

di lui posizione ne' medesimi Climi , che i luoghi dell' *America* , i più fertili in oro , ed argento : se riflettiamo alle immense ricchezze , che l' antico Mondo ne ritraeva : se all' oro stesso , che alcuni Selvaggi senz' industria ci apportano , si potrà credere , che le scoperte sul Continente dell' *Africa* sarebbono affai vantaggiose al commercio . Se si dà un'occhiata a ciò che gli antich' Istoric ci rapportano delle Scienze , e delle Arti de' Popoli , che l'abitavano , e se si considerano i maravigliosi Monumenti , che ci si presentano ancora oggi alle rive d' Egitto , non potrà dubitarsi , che questo Paese non sia ben degno della nostra curiosità .

PIRAMIDI, E CAVITA'.

NON fu senza ragione , che tra le maraviglie del Mondo si annoverassero queste prodigiose masse di terra , e di pietre , il di cui uso sembra essere stato molto frivolo , purchè non vogliam piuttosto confessarlo nascosto (23) . Gli Egizj in vece d'istruir-

(23) Si è da taluni creduto , che dagli antichi Egiziani si fossero costruite queste Piramidi , per riserbarvi tutto quel grano , che radunato s'era , e raccolto , ne' sett'anni di grassia , predetta dal Patriarca GIUSEPPE . Ma oltrechè fra i corpi regolari , come c' insegnano i Geometri , non ve n'è veruno , che meno convenevole sia per un tal

istruire gli altri Popoli , pare che abbiano piuttosto avuto sempre in mira il sorprendarli . Egli non è verisimile , che quest' enormi Piramidi ad altr' uso non venissero destinate , che a racchiudere in picciol sito un cadavere : anzi può darsi , che nascondino i più singolari monumenti della storia , e fors' anche delle scienze , e dell' Arti degli Egiziani . Si racconta , che un Califo (24) curioso se tanto travagliare per aprirne una ,

tal disegno, quanto la Piramide, il poco vuoto, che nelle anzidette s'osserva, essendo tutto il resto di esse una ben dura massa di pietre, fa, che non possa reggere sì fatto pensiero. Sembra, pertanto molto verisimile, che il fine principale di tali portentosi edifizii, sia stato per ergere monumenti superbi, e durevoli a' loro Principi. Conciosiachè, oltre la testimonianza di un gran numero di Autori accreditatissimi Greci, ed Arabi, la sola Tomba, che anche a' dì nostri si vede, nella maggiore di queste Piramidi, può ben togliere su di ciò ogni contesa. Ed acciocchè più chiaramente si conosca, essersi fabricata la Piramide, a' disegno di far coverchio alla Tomba, egli è bene osservare, che questa non à potuto esser portata nel luogo, ove giace, a riguardo de' stretti passi, che si avrebbono dovuto attraversare. Convien dire pertanto, colà essersi da principio lavorata, ed ivi riposta, essendo sidi poi chiuso, e coperto al di su il tetto della Camera, nella quale si vede. Può darsi però, come dice il Signor di MAUPER-TUIS, che in esse si racchiudino ancora infiniti monumenti per la storia non meno Sacra, che Profana.

(24) Questi si fu il Califo ALMAMONE, che governò l'Egitto nel IX. Secolo.

una, che si giunse finalmente a scoprire un' angusto passo, che conduceva ad una Sala, nella quale si offerva ancora una cassa di marmo, o una specie di Tomba. Ma ciò, che fin' ora se n' è scoperto, picciolissima parte occupa del grand' edificio. Non è forse probabile, che bene altre cose vi si racchiudano? L' uso della polvere renderebbe oggidì facilissimo il disfar totalmente una di queste Piramidi (25) Ed il Gran Signore le abbandonerebbe senza pena alla menoma curiosità di un Re di Francia.

Ciò nonostante io desidererei assai più, che gli antichi Re d' Egitto avessero impiegati questi milioni d' uomini, destinati ad inalzar le Piramidi, a scavare piuttosto nella Terra cavità tali, la di cui profondità corrispondesse a ciò, che v' era di gigantesco nelle Piramidi. Niente conosciamo dell' interior della Terra. Le nostre più profonde minieré s' abbassano appena sotto la sua prima scorza: se si potesse giugnere fino al suo Nucleo,

(25) Sembra, che in niun conto prevedesse l' invenzione della polvere, e la di lei forza prodigiosa, colui, che fu di queste Piramidi ardì porci la seguente Iscrizione, recataci da *Copti*, ne' termini che sieguono: *Jo SAURID* ò fondate le Piramidi, e le ò compiute nello spazio di 6. anni. Che quello, il quale verrà dopo di me, e verrà orgogliosamente pareggiarmi, le distrugga nel tratto di 600? Ed appresso: dopo aver compiuto le Piramidi, le ò ricoperte di raso; che quello, il quale mi verrà dietro, le ricopra di stuoie? *Ebn Abd al Hokm.*

cleo , vi si ritroverebbono materie dalle nostre differentissime , e fenomeni del tutto singolari : Quella forza tanto combattuta (26) , che sparsa per tutti i corpi , spiega così bene la Natura , non è fin' ora conosciuta , che per esperimenti fatti nella superficie della Terra : porrebbero certamente la cosa fuori d'ogni dubbio i fenomeni , che colà forse si offerverebbono , qualora per mezzo di queste cavità profonde ci venisse permesso di sperimentarne (27) .

COLLEGIO DI SCIENZE STRANIERE.

EGLI è fuor d'ogni dubbio , che molte delle più lontane Nazioni anno delle noti-

(26) Parla quì il dotto Autore della Neutoniana Attrazione .

[27] Difficilmente si potrebbe porre in pratica il vantaggioso progetto del Signore di MAUPERTUIS , quantunque a prima vista sembri altro non mancarci , per praticarlo , che lo scavo : poichè supposta la Legge Mariottàna , circa la densità dell' aria ; cioè che questa sia sempre a pesi comprimenti proporzionale , ci dimostra il Signor AMONTONIO , che se si scavasse un pozzo profondo verso il centro della Terra 60. miglie d' Italia , l' aria , che occuperebbe questa profondità , sarebbe assai più densa dell' oro : sebene questo scavo appena giugnerebbe ad una decima parte del Semi-Diametro . Ed allora non sappiamo vedere , quali esperimenti mai in queste cavità potrebbero tentarsi .

notizie, che potrebbon esserci molto vantaggiose. Se ci facciamo a considerare questa lunga serie di secoli, ne' quali i Cinesi, gl' Indiani, e gli Egizj an coltivato le scienze, e le manifatture, che da loro rispettivi Paesi ci vengono trasportate, non possiam dispensarci da un' interno rammarico, che con essi non abbiamo al presente veruna comunicazione. Un Collegio, in cui vi si trovasse- ro radunati uomini di queste Nazioni, ben' informati delle scienze, ed Arti del lor Paese, e sufficientemente nella nostra lingua istruiti, sarebbe per verità un bello stabilimento, che potrebbe farsi senza molta difficoltà: e forse ancor gioverebbe il non escluderne le più selvagge.

CITTA' LATINE.

TUTTE le Nazioni dell' *Europa* conven- gono sulla necessità di coltivare una lingua, che sebbene sembri quasi morta già da lungo tempo, si ritrova però essere di tutte la più universale. Eppure questa lingua il più sovente è forza, che si vada ad apparare da un Prete, o da un Medico. Se qualche Principe volesse, sarebbe facilissimo il farla rifiorire. Altro non si richiederebbe, che radunare in una Città medesima tutti i Latini del Paese, ordinando, che non si predicasse, non si parlasse causa, non si rappresentasse commedia, che in latino. Cre-

do bene, che il latino che quivi si parlerebbe, non farebbe già quello della Corte di AUGUSTO; ma certamente neppur quello degli Ungari, o de' Polacchi: e la Gioventù, che da tutte le parti d' *Europa* colà si portasse, apprenderebbe in un anno affai più di Latino, di quanto mai apparare ne possa in cinque, o sei anni ne' Collegj (28).

ASTRONOMIA.

SEMBRERA' forse a taluno, non essere molto considerabile il vantaggio, che alla Republica delle Lettere deriva dalle magnifiche Specole, dagli eccellenti stromenti, e dal copioso numero di valenti Osservatori, che in tutte le parti dell' *Europa* ritrovansi. La più parte degli Astronomi credono già la loro arte finita; ed altro non fanno, che ripetere per una specie di consuetudine le osservazioni dell' altezza del Sole, della Luna, e di

(28) Sarebbe affai meglio, in vece di stabilire questa Città, (che sembra molto ben piantata nella Republica di PLATONE, o nell' *Utopia* di MORO) che ne' Collegj, e Seminarj, ove si educa la Gioventù, ed ove l' *Arti* le s' insegnano, e le Scienze, si obbligassero i Maestri, e i Discepoli a non usare altro Linguaggio, che il Latino; come per l' appunto vediamo lodevolmente, e con profitto praticarsi in alcuni di essi nella nostra *Italia*.

e di qualche Stella , con i loro passaggi pel Meridiano . Anno pur troppo i loro vantaggi queste specie di osservazioni ; quello però , che si desidera , sì è , che gli Astronomi si discostassero da limiti cotanto angusti .

Si credeva , che le stelle chiamate *fisse* fossero perpetuamente vedute ne' medesimi aspetti del Cielo : osservazioni però più accurate , ed esatte di questi ultimi tempi , ci anno additato , che , oltre l'apparenza del moto , che dalla precessione degli Equinozj risulta , anno ancora un' altro moto apparente . Qualche Astronomo , troppo nel giudicare precipitoso , ne inferì una Parallasse per l'Orbe annuo (29) ; ma quegli stesso , che scoperto avea questo moto , degli altri più accorto , ne mostrò l'indipendenza dalla Parallasse , rintracciandone la vera cagione nella combinazione del moto della Luce con quello della Terra (30) . Questi fu il Signor BRADLEY , cui riuscì ancora di scovire

C 2

l'ap-

(29) Furon questi i famosi Astronomi Giovanni FLAMSTEDIO , e Pietro HORROBOVIO , come apparisce nel di lui *Copernico Trionfante* , che pubblicò l'anno 1727 .

(30) Questi due moti cangiano la direzione , per cui l'osservatore riceverebbe il raggio visuale , o il lume di una Stella , se questo lume alla Terra immota giugneste ; o se la velocità di questo lume fosse incomparabilmente maggiore , che quella della Terra : in quella guisa appunto , che
li

l'apparenza di un nuovo moto appena sensibile, che non senza probabilità egli attribuisce all'azione della Luna sul Terrestre Sfe-

il Cacciatore, allorchè ad uccidere un uccello, che vola, s'accinge, non dirige a questo lo schioppo; ma molto più inoltra la sua direzione: e tanto più innanzi, quanto il volo dell'uccello è più rapido, in riguardo della velocità della palla. Egli è evidente, che in questo paragone, l'uccello rappresenta la Terra, e la palla il lume della Stella, che giugne all'occhio dello Spettatore. Quindi deduce il BRADLEY tutti i fintomi, e le regole tutte di quell'apparente moto delle Stelle, che veggonsi descrivere ne' Cieli una piccola Ellissi. Le osservazioni fatte fin'ora si ritrovano molto corrispondenti alla Teoria Bradleyana, in cui non abbiamo difficoltà di riconoscere per vera la successiva propagazione del lume; ma il moto della Terra non possiamo fino a quest'ora approvare, che come un'Ipotesi, e non già come una dimostrata verità. Giandomenico, e Giacomo CASSINI, Giacomo-Filippo MARALDI, ed altri Accademici Parigini sono sovente ricorsi ad altre Teorie, per ispiegare quest'aberrazione delle Stelle, ed il Signore Eustachio MANFREDI non si dimostrò egli mai affatto determinato per la Teoria Bradleyana: che per intendere appieno, potrà consultarsi una particolare dissertatione, inserita nelle Transazioni Anglicane, dedicata all'Astronomo Edmondo HALLEYO, e tradotta in Italiano dal Signor Cavaliere Tommaso DEREHAM; come ancora la dotta Lettera di Eustachio MANFREDI al Signore LEPROTTI, inserita ne' Commentarj dell'Istituto di Bologna nel Tom. I. alla pag. 599.

Sferoide (31). Possiamo però francamente asserire, che non v'abbia affatto alcun moto reale in tutte le Stelle? Qualche Astronomo l'ha già scoperto, o sospettato almeno: che se queste applicazioni s'inoltrano, s'inoltreranno altresì le scoperte: ossia che queste Stelle sieno dalle loro sedi rimosse da' Pianeti, e da' Cometi, ch'attorno d'esse s'aggirano; ossia, che alcune di loro medesime, come tanti luminosi Pianeti, s'aggirino forse all'intorno di qualche corpo centrale opaco, o a noi invisibile.

Finalmente non vi farà qualche Stella realmente fissa, il di cui moto apparente possa scoprirci la Parallasse dell'Orbe annuo? La troppo gran distanza delle Stelle dalla Terra nasconde questa Parallasse in riguardo di quelle, che sono state fino a quest'ora osservate. Ma prova ciò forse, che non ve ne abbia alcun'altra, che possa farcela os-

C 3 fer.

(31) Il Signor BRADLEY con un'istromento eccellente di 12. piedi di raggio, in cui dovevano essere sensibili le più piccole aberrazioni delle Stelle, à seguito per un'anno intero le Stelle, che passavano nell'estensione del lembo del predetto istromento, che abbracciava una zona del Cielo, in cui ritrovavansi più di 200. Stelle, senza d'aver mai ritrovato, che alcuna di quelle, da se osservata, siasi allontanata dal luogo, ove dovea essere, più di due secondi; moto troppo piccolo, per attribuirlo francamente alle Stelle piuttosto, che ad un qualche piccolo sbaglio commesso nelle Osservazioni.

servare? Si sono impegnati gli Astronomi di osservare le Stelle più luminose, come quelle, che essendo le più vicine alla Terra, sembravano le più proprie per questa scoperta: ma perchè queste si sono credute le più vicine? non per altra cagione certamente, se non perchè si sono credute tutte della stessa grandezza, e materia. Chi però ci assicura, che tutte sieno della stessa grandezza, e materia? La Stella forse più piccola, o la meno brillante, puol' essere che sia a noi più vicina.

Se ne' Paesi, ove ritrovafi un sufficiente numero di Osservatori, si distribuisse a ciascuno una porzione di Cielo, una Zona parallela all' Equatore di due, o tre gradi, in cui esaminasse ognuno con esattezze tutte le Stelle, che vi si ritrovano, si scoprirebbe verisimilmente una gran quantità di Fenomeni inaspettati (32).

Ma

(32) Stravagantissimi in verità, ed affatto inaspettati sono stati i Fenomeni osservatisi nel Cielo, dopo la perfezione del Telescopio. Tali sono, per cagion d'esempio, l'apparizione di nuove Stelle, che prima non si osservavano, e la perdita di altre, che prima erano visibili: l'incremento, e decremento del lume in altre osservato, in tempi periodici: come ancora le Stelle, dette *Nebulose*, perchè col Telescopio vedute, compariscono appunto come tante macchie bianche, sopra di un fondo oscuro, la prima delle quali si manifestò all' HUGENIO, nella spada di Orione

Ma ritorniamo al nostro sistema Solare . Noi veggiamo Saturno con cinque Satelliti , Giove con quattro , la Terra con uno : egli è molto probabile , che tre de' sei Pianeti avendo i Satelliti ; gli altri tre non ne sieno sprovveduti (33) : in fatti

C 4 fi è

Orione . Intorno a queste *Nebulose* il nostro Signor di MAUPERTUIS à fatto un sistema assai curioso , che si può vedere nel suo Trattatino della *Figura degl' Astri* . Noi però amiamo meglio di credere , che altre queste non sieno , che un gruppo di moltissime Stelle , che o a cagione della loro piccolezza , o per la loro gran distanza , confondono i lumi , e ci si mostrino come tanti bianchi trapezi , più , o meno irregolari : giusta la qual' idea potrebbonsi queste *Nebulose* chiamare la Via Lattea del Telescopio . Sieguano pure gli Astronomi , come quì li consiglia il nostro Autore , a percorrere incessantemente questo vasto campo de' Cieli ; perchè dagl' inaspettati fenomeni osservati fin' ora abbiain fondamento di credere , che in maggior numero ne osserveranno ; specialmente , se ad una maggior perfezione li porteranno i Telescopi .

(33) L' esempio del dotto HUGENIO dovrebbe renderci sospetti questi argomenti analogici , per non dire temerarie profezie . Dopo aver egli gloriosamente scoperto il quarto Satellite di Saturno , che colla Luna , ed i quattro di Giove , osservati già dal GALILEO , fan sei Pianeti secondarj , persuadevasi , che sei essendo i Pianeti primarj , altrettanti , e non più , avrebbon dovuto essere i secondarj . Veggasi la Pistola dedicatoria del suo *Sistema Saturnio* a LEOPOLDO
Gran

fi è creduto osservarne qualcuno attorno di Venere (34) : e comechè queste osservazioni non si sieno verificate , non per questo si deggiono abbandonare .

Niente potrebbe meglio promuovere queste scoperte , quanto la perfezione de' Telescopi . Io non credo , che possa mai prometterfi una giusta ricompensa a que' , che giugnessero a condurli ad una maggior perfezione .

Varie fiate si è dimostrato , che la cognizione delle Longitudini sul Mare dipende da un tal Telescopio : o da un orologio , che conservasse l'uguaglianza del suo moto , malgrado l'agitazione del Vascello : o finalmente da una esatta Teoria della

Gran Duca di *Toscana* . Temiamo perciò , che se HUGENIO fu molto parco nel congetturare il numero de' Satelliti , il nostro MAUPERTUIS non sia troppo liberale . -

(34) Sospettò il Signor Domenico CASSINI, che Venere , a somiglianza della Terra , avesse ancor la sua Luna : le susseguenti osservazioni però non ce l'hanno fin' ora confermato . E' l P. Antonio Maria Schyrleò de RHEITA , Capuccino di *Colonia* , s'imaginò , oltre i quattro noti Satelliti di Giove , di averne altri cinque scoperti , e che , pel dominio , ch'anno avuto sempre sul Cielò gl'Astronomi , volle chiamare col nome del Pontefice allora regnante , *Sidera Urbanoctavina* : ma GASSENDÒ se ben tosto conoscere , che il Monaco avea traveduto . Si veggia l'*Epistola Gassendi de novem Stellis circa Jovem visis* .

DEL SIG. DI MAUPERTUIS &c. 41
della Luna , di cui sembrami superfluo il
parlane (35) . Non posso però dispensarmi
dal

(35) Non farà forse fuor di proposito il dirne qualche cosa in grazia de' Giovani meno pratici. Si fa , che la differenza della Longitudine di due luoghi sulla Terra , è l'angolo , che formano i piani de' Meridiani de' luoghi medesimi . Girando il Sole attorno della Terra con un moto uniforme , e passando successivamente per i piani di tutti i Meridiani , l'angolo compreso fra due di questi piani si conoscerà , conoscendosi il tempo , che metterà il Sole a passare dal primo al secondo . Se dunque potesse trasportarsi un Orologio regolato sul mezzo giorno di un qualche luogo , senza che l'uguaglianza del suo moto si alterasse , la differenza , che si ravviserebbe tra l'ora segnata da quest' Orologio , e l'ora del luogo , ove si giugnerebbe , mostrerebbe nella maniera più semplice la differenza della Longitudine de' luoghi dati . Negli Orologi a pendolo ; che sono i più perfetti , si può conservare l'uguaglianza di moto per più mesi , portandosi per Terra ; ma l'agitazione d'un Vascello ce la fa perdere , e perciò non sono a proposito nel Mare , per determinare le Longitudini.

Si può supplire al difetto dell' Orologio , osservando qualche fenomeno , per mezzo di cui si possano paragonare le ore , in cui in differenti luoghi s'osserva . Perciò dopo la scoperta de' quattro Satelliti di Giove , che spesso si eclissano , si sono costruite molte Tavole dell'ingresso , ed egresso di questi Satelliti nell'ombra di Giove , relativamente a molti Meridiani : che potendosi consultare da Naviganti in alto Mare , altro non
gli

dal dire , che mai a sufficienza s'incoraggi-
ranno

gli restava , che osservare , per mezzo del Tele-
scopio , il principio , ed il fine di quest' Ecclissi ,
notandone anche il tempo , in riguardo del Me-
ridiano , dove ritrovavansi ; perchè così venendo
in cognizione della differenza dell' ore , in cui
osservarono l' Ecclissi , e l' ore notate nelle Ta-
vole , con un facilissimo calcolo avrebbero po-
tuto conoscere le Longitudini . Ma come adope-
rare un lungo Telescopio nel mare , su di cui la
Nave continuamente vacilla ? Dicesi , che il no-
stro incomparabile GALILEO presentasse alla
Repubblica di *Olanda* una Macchina , con cui un'
Osservatore in Mare potesse vedere i Satelliti col-
lo stesso comodo , che se fosse in terra . Che-
che però ne sia , sembra che al presente non spe-
rino gl' Astronomi , di potere per altro mezzo
determinare le Longitudini sul Mare , che per l'
occultazione , ed emersione delle Stelle dal disco
lunare , le quali se sono molto brillanti , possono
coll' occhio nudo osservarsi ; altrimenti s' osserva-
ranno con un corto Telescopio , che facilmente
si adopera nel Mare .

Non è però necessario , che la Luna passi
precisamente innanzi una Stella , per notare un'
istante determinato . Il moto di questo Pianeta è
sì rapido , che se si riferisce la di lui situazione
a due Stelle fisse , verrà a formare colle due no-
tate Stelle un triangolo , che cambiando conti-
nuamente la figura , può esser preso per un fe-
nomeno istantaneo , e determinare il momento
nel quale s' osserva . Non v' à ora nella notte ,
in cui la Luna , e le Stelle sono visibili , che
non presenti a nostri occhi un tal fenomeno ; e
potrem noi , per la scelta delle Stelle , per la lo-

ranno coloro , che fossero a portata di perfezionare alcuno de' sopraccennati stromenti.

PA.

ro posizione , e per il loro splendore , eleggere , fra tutti i triangoli , quello , che farà il fenomeno più proprio per l'osservazione.

Adunque per conoscere così le Longitudini sul Mare , due cose si richieggono : la prima , che con tutta l'esattezza si osservi sul mare il triangolo formato dalla Luna , e dalle due Stelle: la seconda, che si conosca esattamente il moto della Luna , cosicchè si sappia , che ora è nel luogo , d'onde si è partito , quando la Luna forma colle due Stelle il triangolo , che si osserva. Nel mare si può avere esattamente l'ora , in cui si osserva il triangolo ; ed il Signor de FOUCHIS à perfezionato l'istrumento , col quale, malgrado l'agitazione del Vascello , si misurano gl'angoli tralla Luna , e le Stelle. Resta soltanto , che si perfezioni la Teoria del moto della Luna , per cui si richieggono almeno 18. anni. Il Signor LE-MONNIER , con altri Matematici Francesi , si sono ad una tal' opera lodevolmente applicati , e ci si dice , che con essi sianfi ancora collegati gl'Astronomi Bolognesi . Avranno per verità tutti i Naviganti da professare una eterna obbligazione a questi grand'Uomini : perchè così altro non mancherà loro , che sapere il metodo da ritrovare le medesime Longitudini sul mare , di giorno , in tempo nebbioso , ed oscuro , e celebrandosi il Novilunio.

PARALLASSE DELLA LUNA, E SUO
RAPPORTO ALLA FIGURA DELLA
TERRA.

LA *Francia* ha tentata la più grand' opera, che siasi mai fino a quest' ora , per le scienze , intrapresa , inviando all' Equatore , ed al Polo intere truppe di Matematici , per iscoprire la figura della Terra (36). L' ultima intrapresa , per determinare la Parallasse della Luna colle osservazioni fatte nel medesimo tempo all' estremità Meridionale dell' *Africa* , e nelle parti Settentrionali dell' *Europa* , può essere paragonata alla prima . Egli è però da desiderarsi , che non si tralasci quest' occa-

(36) Sempre eterna rimarrà la memoria del Monarca delle *Francie* , per le due spedizioni fatte di valenti Matematici , con liberalissima profusione d' oro , e con infiniti sudori , e stenti di questi , dirigendone una compagnia verso l' Equatore , l' altra verso il Polo settentrionale . Furon mandati nella prima il Signore delle CONDA-MINE , unitamente con i dotti compagni GORDINO , e BOUGUER . Conduceva la seconda il nostro MAUPERTUIS , accompagnandolo i valenti Matematici MONNIER , CAMUS , CLAIRAUT , OUTHIER , e CELSIUS Professore di Astronomia in *Upsal* . Amendue le sopracennate spedizioni quanto lume abbiano arrecato alla scienza della Natura , non v' è mediocre Fisico , che bastantemente non sappia ricordarcelo .

occasione, per unire insieme le risoluzioni di questi gran Problemi, che hanno in fatti fra loro un molto immediato rapporto (37).

Le

(37) Si suppongano due Osservatori, uno nel centro della Terra, ed un' altro nella di lei superficie, che nell'istesso momento guardino la Luna: le due linee tirate dagli occhi di questi due Spettatori al centro della Luna, formeranno un angolo, detto *Angolo della Parallasse*, che sottende sempre il semidiametro della Terra, la quale se sarà perfettamente sferica, l'angolo della *Parallasse Orizontale* (ch'è l'angolo formato nel centro della Luna da una linea, che colà termina dal centro della Terra, e del raggio visuale dell'Osservatore, che nella superficie di quella mira la Luna nell'Orizzonte) sarà da pertutto sempre il medesimo: ma se la Terra è uno sferoide, depressa ne' Poli, nell'istesse distanze della Luna alla Terra, le Parallaxi orizzontali crescono dal Polo all'Equatore: e s'ella fosse un'Ellissi, depressa nell'Equatore, queste Parallaxi crescerebbono dall'Equatore al Polo. Se adunque la figura della Terra cagiona qualche variazione nelle Parallaxi, e differenti le rende, da quelle, che apparir ci dovrebbero, qualora quella fosse un globo: reciprocamente le Parallaxi potranno servire a conoscere, se la Terra si allontani da questa figura, e in che ragione. Credeva pertanto il NEVUTON, che per questo metodo poteasi determinare la figura della Terra. Ma il nostro Autore dubita di questo metodo, qualora si vogliono adoperare le Parallaxi Orizontali, dipendendo la determinazione di queste da sospetti elementi. Neppur giudica a proposito le Parallaxi, che avessero per base i cerchi paralleli all'

46 DISCORSO ACCADEMICO

Le misure de' gradi del Meridiano, prese in *Francia*, a distanze troppo picciole, le une dall'altre, non avean potuto far conoscere la figura della Terra: mentre oltrechè queste non poteano mostrarci, senonfe le curvature del Meridiano ne' luoghi, ove si eran prese le misure; le differenze, che ci si trovavano, non erano molto considerabili (38). Se-
be-

all' Equatore; mentre le differenze di queste da quelle, che si avrebbono, nell'ipotesi della Terra sferica, sarebbono troppo picciole, e perciò da non fidarsene. Stima pertanto il dotto Autore, che le Parallassi più proprie, per determinare la Figura della Terra, sieno quelle, che anno per basi gl'archi di un'istesso Meridiano: quali essendo determinate per mezzo delle osservazioni, ci daranno per conseguenza le sottense di quest'archi, e la proporzione, che an tra di loro. Chi poi desidera conoscere con più distinzione i vantaggi, ch' an queste Parallassi, per determinare la figura della Terra, e la necessaria cautela da osservarsi, perchè venghino esattamente determinate, legga la dotta Dissertazione sulla Parrallasse della Luna, frall' opere diverse del medesimo MAUPERTUIS, stampate in *Amstardam* l'anno 1754.

(38) Tanto più sono lunghi i gradi del Meridiano Terrestre, quanto è questo meno curvo: ed all' opposto, quanto più è curvo il Meridiano, tanto meno lunghi sono i di lui gradi: come apparisce in due cerchi, uno de' quali sia de'gl' altri più picciole, e perciò più curvo. Quindi se con certezza si arrivasse finalmente a conoscere i diversi gradi del Meridiano, farebbe termina-

bene però la misura de' gradi presa in luoghi molto distanti, come dalla *Francia* al *Perù*, o in *Lapponia* non è soggetta a quest' ultimo difetto (39), à non pertanto l'insufficienza sua,

nata certamente ogni lite, sopra la figura della Terra: perchè, se tutti eguali fossero, sarebbe sferica; se maggiori verso l'Equatore, la Terra verso questa parte sarebbe meno curva, e perciò simile ad un Ellissi; se per fine più larghi verso l'uno, o l'altro de' Poli, meno curva in questi dovrebb' essere, e perciò uno sferoide. Ed ecco già chiaro il difetto, notato quì dal nostro Autore, delle osservazioni, e misure prese nella *Francia* da' Signori PICARD, e due CASSINI, in luoghi non molto fra di loro distanti; mentre quantunque vi fosse stato qualche divario fra gradi, non poteva esser tale, quale ricercasi, per venire a capo di una cotanto celebre controversia: potendosi facilmente attribuire all'imperfezione degl' istrumenti; o a qualch' errore commesso nel fare l'osservazioni.

(39) Il grado misurato nel *Perù*, verso *Quito* fu ritrovato di Tese Parigine 56753. (essendo la Tesa di *Parigi* di 6. piedi): il grado misurato in *Lapponia*, fralle Montagne di *Kittis*, e la Città di *Tornèo*, alla Latitudine Settentrionale di gradi 66. 20'. si ritrovò di Tese Parigine 57438. Essendo poi ritornati gli Accademici Polari in *Francia*, prima degl' Equatorj, misurarono, e corressero il grado già misurato da PICARDO tra *Parigi*, ed *Amiens*, alla Latitudine di gradi 49. 22'. e lo ritrovarono di Tese Parigine 57183. Dal che apparisce, non solo, che i gradi crescono dall'Equatore verso il Polo, e per

48. DISCORSO ACCADEMICO

sua ; mentre quantunque diaci con certezza le differenti curvature del Meridiano , ne' soprannomati luoghi , non ostante non possiamo assicurarci , se negl' intervalli , che li separano , sieguano alcuna di quelle leggi , che si sono supposte (40).

Finalmente per tutte queste osservazioni non si potrebbero conoscere le corde degli archi , all' estremità de' quali elleno si son fatte : ciò che necessariamente si ricerca , per poterci assicurare sulla figura della Terra. Conciosiachè potrebbe darsi , che i Meridiani avessero figure tali , che sebbene nelle date

e perciò , che la Terra debba esser compressa ne' Poli , come si è detto ; ma in oltre , che i luoghi , dove si sono prese l'ultime misure de' gradi , an fra di loro una gran distanza in Latitudine , quandochè l' arco del Meridiano misurato dal Signor CASSINI in *Francia* , prima di questo tempo , non avea Latitudine maggiore di 8° , $31'$, $11''$, $\frac{5}{6}$.

(40) Domanderebbono quì certamente i Leibniziani una *ragion sufficiente* al Signore di MAUPERTUIS , perchè seguendo le curvature del Meridiano nel *Perù* , in *Francia* , è nella *Lapponia* le supposte Leggi , ne' luoghi poi a quelle intermezzi non abbiano da osservarsi . Per verità se tali scrupoli doveessero aver luogo in Fisica , niente di certo , e di fermo potremmo noi mai riscontrare nella medesima . Ciò non ostante potendosi le fisiche Ipotesi , altronde già sufficientemente provate , confermarli ulteriormente con nuovi sperimenti , non si deve certamente trascurare , come quì c' insegna il nostro Autore .

te Latitudini fossero le curve in realtà, quali si sono ritrovate, le corde però degli archi potrebbero essere totalmenre differenti in se stesse, da quello che co' calcoli ne fosse stato inferito. E dopo tutte le operazioni fatte all' Equatore, in *Francia*, ed al Cerchio Polare, la corda nonpertanto dell' arco fra *Quito*, e *Parigi*, e quella fra *Parigi*, e *Pello* potrebbero essere l'una, e l'altra in un rapporto così differente da quello, che si è supposto relativamente alle sole curvature, di modo che la figura della Terra realmente in se stessa fosse assai diversa da quella, che s'è definita.

Avvi ancora qualche cosa di più; mentre non essendo stato misurato alcun grado del Meridiano nell' Australe Emisfero, potrebbe taluno dubitare, se quest' Emisfero fosse simile all' altro. E che, non si potrebbe forse supporre, che la Terra si componesse di due Emisferoidi ineguali, appoggiati sopra l' istessa base (41). Tutti questi dubj potrebbero togliere colle osservazioni della Parallasse della Luna, determinando il rapporto delle corde di differenti archi del Meridiano; imperciocchè essendo queste corde le basi de'

Tom. I.

D

Trian-

[41] Questo sospetto sembra, che voglia l' Autore medesimo allontanare negli *Elementi di Geografia* all' Articolo 17. con due argomenti: si prende il primo dalla regolarità della figura, che l'ombra della Terra mostra d'avere negli Ecclissi Lunari: l'altro si deduce dall' equilibrio dell' acque, che buona parte della nostra Terra ricoprono.

Triangoli formati da due linee, tirate dalle loro estremità alla Luna, tre osservazioni di quella, fatte in tre differenti punti dello stesso Meridiano (42), darebbono immediatamente il rapporto di queste corde; ponendosi perciò un Osservatore nel *Capo di Buona-Speranza*, ed un'altro in *Pello*, converrebbe aggiugnerne un terzo in *Tripoli*, o in *Candia*. Ed io credo, che mai non bisognerebbe tralasciare questa circostanza; perchè nel tempo stesso, che sarebbe molto utile per confermare la parallella della Luna, servirebbe ancora a farci conoscere la figura della Terra meglio di quello, che si sia fino a quest' ora conosciuta (43).

UTI-

[42] Possono accertarsi benissimo gli Osservatori di essere nell' istesso Meridiano: mentre il moto della Luna è così rapido, che la sua distanza, in ascension retta, da un' istessa stella, non è la medesima, che per i luoghi situati precisamente sotto l' istesso Meridiano; e che la minima differenza fra i Meridiani sarebbe sensibile, per la differenza, che si troverebbe nel tempo scorso tra 'l passaggio al Meridiano della Stella, e della Luna. Ma quando anche vi fosse qualche differenza in longitudine tra i luoghi degli Osservatori, e che tra le loro osservazioni la Luna avesse avuto qualche moto in declinazione, basterebbe osservar questo moto, e tenerne conto.

[43] Avremmo desiderato, che il nostro Signore di MAUPERTUIS, che si mostra in questo paragrafo da tanti scrupoli agitato, sulla figu-

UTILITA' DEL SUPPLICIO DE' MAFATTORI.

EGLI è cosa già da molto tempo proposta, non senza l'approvazione di qualche Sovrano, sebbene fin' ora non sia mai stata eseguita, che nel gastigo de' Rei, di

ra della Terra , fin' ora determinata , ci avesse detto qualche cosa della rifrazione del lume delle stelle ; per evitare il quale inconveniente i nostri Moderni nelle misure de' gradi celesti, corrispondenti ai terrestri , si son serviti di quelle stelle , che sono vicino al Zenit , supponendo , che il lume di queste non fosse soggetto a rifrazione alcuna . *Supponendo*, dicemmo , perchè chi ci assicura , che in qualche tempo almeno il lume verticale delle stelle non sia soggetto a rifrazione , a cagione della figura , che potrebbe aver l'Atmosfera terrestre? Il dotto MAJERO negl'Atti dell'Accademia di Pietroburgo Tom. 4. pag. 125. non lo stima impossibile. Ecco le di lui parole. *Aër sic constituto, Astronomos moneo, ut de refractionibus azimuthalibus posthac magis sint solliciti; nullas enim plerique agnoscunt. Suspicio aequè magnas posse interdum esse refractiones azimuthales, ac sunt altitudinum refractiones* . Non potrebbe forse mutarsi la superficie dell' Atmosfera periodicamente , d' onde ne derivassero costantemente quelle aberrazioni delle stelle , che ripete il Signor BRADLEY dal moto della Terra , e dalla successiva propagazione del lume , come si è detto? Non potrebbe essere, che l' Atmosfera s'allungasse

cui altro certamente non è l'oggetto, che rendere gli Uomini migliori, o almeno più obbedienti alle leggi, si procurasse un'vantaggio di un' altro genere: Ciò che altro non farebbe, che tendere più dirittamente a quel fine, cui àn sempre mirato i sup-
plicj, che, generalmente parlando, altro non è, senonsè il bene della Società.

Si potrebbe per tal mezzo scoprire, se possibili sieno, o pure impossibili certe operazioni, che l'Arte al presente non ardisce intraprendere. E di qual mai utilità non farà la scoperta di un'operazione, che salvar può tutta una specie d'Uomini, abbandonati senza speranza a lunghi dolori, ed alla morte medesima?

Per tentar queste nuove operazioni, farebbe di mestieri, che il Reo preferisse l'esperienza al genere di morte, che si ritrova di aver meritato: sembra però giusto, che dopo questo, si accordasse la grazia a colui, che all'esperienza sopravvivesse; mentre il di lui delitto verrebbe sufficientement' espiato dal-

gasse, rarefacendosi sotto qualche Parallelo, che il Sole percorre, e di mano in mano si abbassasse, e cambiasse figura, come il Sole da quello si diparte; e questa intumescenza, e detumescenza succedesse in ogni periodo annuo, corrispondentemente al moto del Sole? Sono questi pur dubj ragionevoli, che potrebbero forse in parte diffiparsi per la determinazione della figura della Terra, dalle Parallassi Lunari.

dall'utile, che ne avrebbe apportato.

Niuno certamente vi sarebbe, che condannato alla morte, non preferisse a questa l'operazione la più dolorosa, e quella medesima, in cui la minima speranza di vita vi apparisse. Ciò non ostante, il successo dell'operazione, e l'umanità stessa richiedendo, che si diminuiffe il dolore, ed il periglio, per quanto mai si rendesse possibile, converrebbe esercitarsi prima su de' cadaveri, d'indi sugl'Animali, e specialmente sopra quelli, le di cui parti sono le più conformi a quelle degli Uomini (44): e per fine sul' Uomo medesimo.

Io quì non prescrivo le operazioni, dalle quali si dovrebbe dar principio: converrebbe senza dubbio da quelle incominciare, per le quali nè la Natura si osservò fin quì mai efficace, nè vi à mai potuto l'Arte rimediare. Un reno pietroso, per esempio, cagiona dolori atrocissimi, cui nè l'una, nè l'altra àn potuto fin' ora dar riparo. L'ulcera da un'altra parte fa soffrire alle donne dolori tormentosissimi, nè fin' ora se ne conosce il rimedio. E che non si potrebbe tentare in queste occasioni? Non si potrebbe forse tentare di toglier via queste parti? In tal guisa si libererebbono questi

D 3

sfor-

[44] Tali sono le Scimie, ed i Porci, de' quali servivasi a bella posta nelle sue osservazioni GALENO.

sfortunati da' lor travagli : o al più non perderebbono che una vita assai peggiore della morte , lasciandone loro fin' all' ultimo la speranza (45).

Sò bene quali opposizioni sogliano incontrare le novità. Si ama piuttosto di credere l' arte perfetta , che di travagliare a perfezionarla . I medesimi Professori spaccierebbono per impossibili tutte quelle operazioni , che non ànno essi fatte , o che non ànno ritrovate ne' loro libri registrate . L' intraprendino però , e si sperimenteranno assai più abili , e felici , di quello credono . La Natura per vie occulte travaglierà sempre di concerto con essoloro . Io resto men sorpreso della loro timidezza , che non lo sia dell' ardire di quello , che aprì il primo la vesciga , per rintracciarvi la pietra ; di chi trapanò il cranio ; e di quell' altro , che arrivò a forar l' occhio .

O con quanto piacere io vedrei la vita de' Malfattori impiegata per queste operazioni , non ostante il poco buon' esito , che potesse sperarsene ! Crederei però , che questa medesima si potrebbe esporre ancora senza scrupolo , per notizie di una utilità assai più superiore . Si potrebbe forse scoprir qual-

[45] Non vogliamo per questo dire ancor noi , che sia lecito a' Medici di tanto inoltrarsi . Anzi l' istesso nostro Autore sembra , che nel seguente paragrafo restringa con più moderazione quel che in questo luogo troppo generalmente propone .

qualche cosa sulla maravigliosa unione dell' anima col corpo , qualora non mancasse il coraggio di andarne a rintracciare i legami nel cervello di un Uomo vivente (46). Pre- go ciascuno , che non si lasci turbare dall' aria di crudeltà , che quì forse potrebbe sbi- gottirlo : un Uomo è niente , se alla specie tutta si paragona : un malfattore poi è ancor meno del niente (47).

Vi sono nel Regno de' Scorpioni , Ra-

D 4

gni

(46) Se l' unione dell' Anima col corpo no- stro fosse un vincolo di due sostanze corporee , una delle quali agisse vicendevolmente nell' altra , crederemmo ancor noi , che le sezioni de' ce- rebri degli uomini ancor viventi potessero apportar- ci de' lumi , onde dedurne il portentoso commer- cio . Ma trattandosi d' un' armonia fra una sostan- za corporea , ed una incorporea , semplice , e per- ciò a sensi nostri in niun conto proporzionata , non sappiamo vedere , qual vantaggio mai allo scoprimento dell' unione sopraccennata possa deri- vare dall' apertura de' cervelli . A gran ragione pertanto ne rimettono i Filosofi a Metafisici , ed a loro raziocinj , non già a Fisici sperimentali , ed Anatomici , la decisione .

(47) Raccontasi , senza però un preciso det- taglio , che Luigi XI. facesse tentare una di que- ste operazioni , su di un Reo . E dicesi ancora , che in *Inghilterra* ne sia stata tentata un' altra sull' orecchie d' un condannato . Tutto ciò però non è sufficientemente conosciuto , nè praticato , (dice il Signor MAUPERTUIS , di cui è l' An- notazione presente) come richiederebbe l' impor- tanza del soggetto .

gni, Salamandre, Rospi, e molte Specie di Serpenti. Tutti questi animali egualmente si temono, sebbene tutti fors' egualmente temer non si deggiono. E' certo però, che non vi sono fin' ora sperienze sicure, per distinguere i nocivi, da coloro, che non son tali. Lo stesso accade riguardo alle piante: molte di esse passano per veleni, che saran forse alimenti, e talora ancora rimedj: quantunque niente su di ciò possa determinarsi. Non si sà ancora, se l'oppio, preso in abbondante dose, cagioni la morte, o la sonnolenza (48): viene ancora a noi nascosto, se

(48) Che vi sieno de' Vegetabili, i quali, sebbene tenuti da noi comunemente per veleni, possano talvolta servirci di potentissimi rimedj, la sperienza non ce ne fa punto dubitare. Osserviamo le Capre, e le Coturnici ingrassarsi coll'Elleboro, gli Storni colla cicuta, i Porci col giusquiamo, tutti Vegetabili da noi creduti velenosi. Anzi ci racconta GALENO, che una certa Femmina Ateniese, coll'uso continuo, erasi assuefatta a sopportare non piccola quantità di cicuta (*Suppl. Medicam. Lib. III. cap. 18.*). E 'l Signor Nicola FONTANA ci asserisce di aver conosciuto un' Uomo scampato dalla peste, che mancandoli il sonno, con successo felice mangiava della cicuta: e che sorpreso da una febre, volle tentar l'uso dell'oppio; ma inutilmente; onde li convenne ritornare all'antico rimedio della cicuta. I Turchi, i Persiani, come ci riferisce ne' suoi viaggi BEL- LONE, e gl'Egiziani, come ce ne assicura PROSPERO ALPINO nella sua *Medicina Aegypt.* Lib.

se la pianta, che tutto di veggiam crescere
 ne' nostri Giardini, sotto 'l nome di Cicuta,
 sia

Lib. IV. cap. 1. sono all' ufo dell' oppio talmente affuefatti, che mancando loro, si vedono incontanente languire. Ma che poi voglia porci ancora in dubbio, se preso l' oppio in abbondante copia, cagioni, o nò, irreparabilmente la morte, sembra per verità nè molto ragionevole il dubbio, nè molto agli sperimenti conforme. Con tutta l' esattezza anno esaminato l' oppio li Chimici, e da sei oncie di questo foglion estrarre due oncie di spirito alcalino volatile, simile allo spirito di corno di cervo; di un' olio puzzolentissimo cinque dramme, uno scrupolo, e quindici grana; di carbone scevro di sale, due oncie, due dramme, uno scrupolo, e quattro grana. Dalla quale risoluzione apparisce, che le forze dell' oppio dal sale alcalino procedono, meschiato intimamente con un corpo sulfureo oleaginoso.

Il perchè opera l' oppio nel corpo dell' Animale a guisa di tutti gli altri spiriti volatili: quindi preso in copia moderata, genera nello stomaco una grata sensazione, accompagnata da un dolce rilassamento delle membrane, con un grato vellicamento della tunica nervosa: ciò che ad un dolce, e tranquillo sonno ci porta. Ma se in gran copia si prende, si cangia incontanente in veleno potentissimo, cagionando l' infiammazione del ventricolo, ed una tale rarefazione nel sangue, che tesi più del dovere i vasi, nè potendo più ricuperare il lor tono, deggiono subitamente apparire tutti i sintomi apopletici, e finalmente la morte.

Per confermarci di ciò cogli sperimenti, tentò di farne prendere ad un cane una dramma il
 Signor

sia quel dolce veleno , tanto favorito degli Antichi , proprio a troncare i giorni di coloro,

Signor Riccardo MEAD: ma vomitandola, ripetè l'esperimento ; e adoperandovi la forza, costrinse il cane a prenderne tre, o quattro dose, frapponendovi un quarto d'ora in circa fra ciascuna : dopo d'averne il cane trangugiate due dramme, l'osservò sorpreso da un totale assopimento , di poi tremare per tutto il corpo , e svegliarsi con fiere convulsioni , sgrullando continuamente il capo , anelante , ed affannoso , perdendo l'uso de' piedi posteriori , d'indi degli anteriori , induriti , come tanti legni : e per accelerarli la morte , ripetè la dose dell'oppio, onde poco dopo spirò. Aprì il ventricolo, e lo ritrovò distesissimo, senza che altro vi fosse, se non se un poco d'acqua coll'oppio , e certo mucco spumoso, nuotante sull'acqua : vi si offrivano de' segni rossi , come di un principio d'infiammazione: il Pildro contratto, i vasi del cerebro pienissimi ; e inciso il seno longitudinale , n'estrasse un grumo di sangue , come appunto ne' cadaveri apopletici si ritrova : non vi ritrovò però fiero stravasato nè nel ventricolo , nè in alcun'altra membrana . Veggasi il Saggio V. de' *Veleni*.

Il celebre OLA'O BORRICHIO nella dotta sua Dissertazione *de Somno , & Somniferis* , rapporta di aver varie volte siringato l'olio dell'oppio nelle vene de' Gatti, ne quali immantinente si svegliavano le convulsioni , specialmente circa il ventre , seguendone indi a poco la morte . Notomizandoli poi , vi ritrovava il sangue sciolto , e mischiato col fiero torbido . Dal che apparisce, che l'oppio, preso in gran quantità, cagioni inevitabilmente la morte . Però sulle

loro , che conveniva dalla Società allontanare , senza che meritassero di essere puniti (49). Non v'è cosa , che più ci spaventi ,
quan-

le spalle de' condannati se ne potrebbero rinnovare gli sperimenti , per vieppiù confermarcene sul fatto.

(49) Cosa fosse la cicuta degli Antichi , tanto celebre in *Atene* , per arrecare la morte , ignoriamo ancora . Molto probabile però si è , che non fosse un semplice farmaco , ma piuttosto composto . La storia della nobil morte di SOCRATE , narrataci dal di lui discepolo PLATONE nel suo *Phaedone* verso il fine , sembra porre in chiaro , esserne stato l'istrumento una mescolanza di sughi anodini , con altri corrosivi . Racconta TEOFRASTO nella *storia delle Piante* Lib. X. cap. 17. che TRASIA celebre Medico de' tempi suoi , componesse un Farmaco , che cagionava la morte senza dolore , da' sughi della cicuta , e del papavero . Ciò maggiormente ci conferma il comun costume de' Greci , al riferire di VALERIO MASSIMO , al Lib. II. cap. 6. , presso de' quali conservavasi pubblicamente il veleno , che dal Magistrato veniva a quelli conceduto , che apportavano le cagioni di morire . Nell'Isola di Coe vide il sopralodato storico una Gentildonna , dopo una felice vita di 90. anni , conciliarsi da se medesima , con questo Farmaco , la morte , perchè tirando più in lungo la vita sua , non avesse avuto a sperimentare diversa fortuna .

Ma qualunque fosse degli Antichi la cicuta , due specie presentemente ne abbiamo : cioè *volgare* , e *aquatica* , che chiama il Rajo *cicutaria palustris tenuifolia* . L'aquatica , che nasce in gran copia ne' Paesi Settentrionali , è assai più violenta

quanto la morsicatura di un cane arrabbiato : ciò non ostante i rimedj , che sonosi perciò impiegati fin' ora , e che si tengono per esperimentati , possono assai ragionevolmente farci dubitare della realtà di un veleno , il di cui terrore solo avrebbe potuto cagionare i più funesti sintòmi (50). La vita adunque de'

ta della volgare . Il VEPFERO ne descrisse in un dotto Libro gl' effetti : cioè un' insopportabile dolore , con uno straordinario calore di stomaco : convulsioni terribili , col perder l' uso de' sensi : distorsioni d'occhi : un flusso di sangue per l'orecchie : la bocca talmente chiusa , che appena può con gran forza riaprirsi : incitamenti al vomito , senza effetto però : frequenti singhiozzi : il ventricolo all' estremo lèso : e finalmente la morte , accompagnata con un flusso dalla bocca di saliva verde . Lo stesso racconta nelle sue osservazioni STALPARTO VANDER WIEL *Censur.* 1. *Observ.* 43. Ed in un cane ucciso con questo veleno , si ritrovò corrugato il ventricolo , chiuso l'uno , e l'altro orificio , la superficie interiore rubiconda , macchiata per ogni parte di lividure . Per la qual cosa apparisce , che la cicuta , specialmente aquatica , è velenosissima , forse per le particelle ignee , acri , e corrosive , di cui abbonda questa pianta ; onde per l'azione di queste , rarefacendosi i sughi del ventricolo , ed irritato tutto il sistema nervoso , ne derivano di poi que' terribili sintòmi da noi sopra riferiti .

[50] Servivansi gl' Antichi di una gran farragine di Teriache , e di Antidoti specifici , per curarsi dalle morsicature de' cani arrabbiati , che si sono di poi ritrovati inutilissimi . Il fegato de' cani

de' Malfattori non sarebbe molto bene impiegata , per tentare in tutti questi casi , e così assicurarci , preservarci , o guarirci?

Ci beffiamo , e con ragione , di alcune Nazioni , che un rispetto mal' inteso per l' umanità à privato di quelle cognizioni , che dalla sezione de' Cadaveri potevano derivar-

cani medesimi arrabbiati mangiato crudo piuttosto, che cotto, ci riferisce PLINIO, essere stato a suoi tempi un'ottimo preservativo per la medesima infermità. *Hist. Nat. lib. XXIX. cap. 5.* Ma GALENO lo sperimentò di niun giovamento. *De Simpl. Medicam. Facult. Lib. 11. cap. 1.* Ed il Signor Riccardo MEAD vide miseramente morire un fanciullo, quantunque si avesse divorato quasi un' intero fegato di cane arrabbiato. *Tentam. 111. de Cane Rabido.* Altri commendano le ceneri de' cancri fluviatili. Afferma GALENO, non essersi alcuno servito di questo medicamento, senza un felice successo. *Nel luogo cit. Lib. 111. cap. 34.* e prima di lui DIOSCORIDE. Suol celebrarsi ancora la *sponga della Rosa salvatica*: il P.BECCONE nel suo *Musèo di Piante rare* scrisse un' intero Trattato sulla di lei virtù, insegnandoci, essere così valevole contro di ogni sorte di veleno, che nella nostra *Sicilia* viene comunemente chiamata il *Sanatòdos*. E finalmente il soprallodato MEAD in una ben tirata Dissertazione, col titolo di *Curatio certa Morsus Canis rabidi*, lasciate da banda tutte le altre Ricette, e dimostrata ogni esterna applicazione superflua, pensa averne ritrovato il vero specifico; ciò che su bel principio lo stesso titolo della Dissertazione ci promette. Tuttavolta trattandosi del massimo, fra

62 DISCORSO ACCADEMICO

rivare (51). Ma noi fiam forse men ragionevoli, se non ci curiamo di ricavar tutto l'utile da una pena, che potrebbe arrecare de' grandi vantaggi alla società, e talvolta anche a coloro, che la soffrono (52).
OS.

fra tutti i beni che posseder possiamo in questa vita, non sembrano a sufficienza sperimentati tutti li sopradetti preservativi. Saggiamente pertanto consiglia il nostro MAUPERTUIS il promoverne le osservazioni sulla vita de' condannati.

[51] Tali sono i Giapponesi, e molte altre Nazioni, che non ardiscono neppur toccare le Bestie morte, non che gli umani cadaveri, temendo che 'l contatto solo di questi gli renda immundi.

(52) C'insegnano da lungo tempo in quà gli Anatomici, che un' artificiosa inflazione mette nuovamente il cuore in moto, in un' Animale morto di recente, o moribondo, continuando così per qualche tempo. Con che abbiamo un'esperimento quasi certo, per salvare un' Uomo, qualora in somigliante pericolo si ritrova. Vogliamo ben credere, che quando i sughi son corrotti, il che li rende alla circolazione incapaci: ovvero quando sono esausti: oppur finalmente quando il tono, e la tessitura de' solidi è offesa, vogliam credere, dicemmo, che allora farebbe vano il pensare qualche spediente, per ricuperare la vita. Ma quando i solidi sono intatti, ed in buon stato il lor tono, quando i sughi non sono corrotti, che per una breve stagnazione, e che vi son rimaste l'ultime reliquie del calor naturale, parrebbe strano il non tentare una speranza così facile.

OSSERVAZIONI SULLA MEDICINA.

SI rinfaccia sovente a' Medici la troppa loro temerità : io per altro piuttosto li riprenderei di non essere arditi abbastanza. Non si curano questi di fortire da quella picciola serie de' soliti medicamenti, che Id-
dio

facile . Ora perchè i Malfattori sospesi ad un patibolo non potrebbero somministrarci occasione , per iscoprire , fino a qual segno questo metodo potrebbe riuscire ? Si applicarebbe di poi con somma felicità in un gran numero di accidenti , ed in quelli principalmente , che chiamansi morti repentine , cagionate d' Apoplezia , Podagra di varie specie , mali Isterici , sincope , soffogazioni , provenienti da' vapori nelle Miniere de' Metalli , e nelle cave di carbon fossile , a tanti poveri Operaj , simili a quei della nostra Grotta *del Cane* , da vapori del carbone acceso , dagl' acidi minerali sulfurei , dagl' effluvj arsenicali , da varie agitazioni violente , cagionate da passioni : come per improvvisa allegrezza , paura , dolore , spavento , sbigottimento ec. : ne' quali disordini gl' Uomini , senz' altra precedente indisposizione , cadono , e spirano .

Anzi questa specie di sperimenti promette ancor molto , per assistere a que' meschini , che restano improvvisamente dalle acque affogati , conciossiachè si potrebbero a questa specie di morte condannar sovente i Malfattori , per spesso ripetere l'esperienze . Veggansi esempj infiniti d'Annegati per questa medesima strada risvegliati nel *Giornale Elvetico* , ed altrove .

Si

dio sà, se abbiano quella virtù, che ad essi viene da loro attribuita, non studiandosi punto di sperimentarne degli altri, che ne avrebbero forse maggiore. Guai a noi, se il

Si potrebbe ancor tentare la rinovazione del sangue, che in varj casi si è sperimentata molto giovévole. Con questa si legge liberato un Cane dalla sordità. *Phil. Transact. n. 42.* ed un'altro vecchio rinvigorito. *n. 26.* Un Cavallo di 26. anni ricuperò il giovenil vigore. *n. 30.* Un giovine letargico si restituì colla rinovazione del sangue suo, con quello di un' Agnello: lo stesso accadde ad un Frenetico, e ad un Quartanario. **BARTOLINI** in *Act. Danic. Vol. III. observ. 34.* Altri esempj posson vederfi della predetta rinovazione felicemente riuscita e nelle citate *Tranfazioni Anglicane*, e presso de' Signori **LOWER**, **HENSHAW**, ed altri. Non si ritrova però fin'ora molto promossa, per varj casi, in cui l'effetto non corrispose alla speranza. Raccontasi nelle sopraccennate *Tranfazioni* al n. 28. che ad un Nobile Svezzeſe, ridotto agl'ultimi estremi, per gl'intestini incancheriti, furono commutate poche oncie di sangue sul principio dell'operazione, comparve subito una quasi certa speranza di un'evento felicissimo. Si proseguì il giorno appresso la rinovazione con altro sangue di un vivo Anima'e, perchè non si credeva sufficientemente temperato il sangue infetto dell'Infermo. Il fatto fu, che sotto l'operazione spirò vittima della curiosità de' Medici. Quindi proſcrisse il Senato lo sperimento, ed ora ritrovafi cancellato affatto dalla memoria degl'Uomini. Varie sono per verità le circostanze, che rendono sospetto lo sperimento.

Pri-

il caso, e le barbare Nazioni non ci avessero ritrovato varj specifici, che al presente si conoscono; mentre la Medicina non ce ne à somministrato neppur'uno (53).

Tom. I.

E

Nè

Primamente vi è sempre il pericolo della coagulazione o nel tubo, per cui deve farsi la rinovazione, o nella vena recipiente. Per secondo il proprio elaterio de' solidi non sempre può sopportare il nuovo sangue; e perciò nelle medesime Trasfazioni al n. 28. si legge, che varj Animali, ed Uomini ancora, poco dopo la rinovazione, passarono il sangue per orina: inoltre in un'Uomo si eccitarono dolori di reni, vomito, sonnolenza ec. indizj tutti della circolazione turba, perchè il sangue estraneo non era capace di circolare per i vasi del di lui corpo. Finalmente nella febre acuta altro non farebbe, che accendere maggiormente il male, accrescere l'infiammazione, ed accelerar la morte. Tuttavia perchè, giusta l'insegnamento del Grande HIPPOCRATE nel VI. Lib. de' suoi *Aforismi*, ne' pericoli certi è lecito di tentare anche gl'incerti rimedj, dovrebbe in certi casi promuoversi questa commutazione del sangue di un' Infermo con quello di un' Animale sano; ma converrebbe prima molto bene sperimentarla, perchè si potesse co' replicati sperimenti soggettare a qualche legge. Al che molto conferirebbono certamente i Malfattori, impiegandosi la di loro vita in simil genere di sperimenti.

[53] Non sappiamo, se i Signori Medici passeranno questa proposizione, tanto per loro obbrobriosa, del nostro Autore. Per verità non pochi sono gli specifici somministratici dalla Chimica, onde non già dal caso, o da barbare Nazioni.

Nè sembra, che sieno stati molto praticati que' singolari rimedj, che talvolta si sono applicati con buon successo. Si pretende di aver guarito degl' infermi coll' acqua gelata: se ne guarirebbono forse ancora, esponendoli al maggior grado di caldo. Quì si cerca di farli traspirare: in *Egitto* si coprono di pece, per impedir loro la traspirazione. Tutto ciò meriterebbe d' essere sperimentato.

Un Geometra proponeva una volta, che per iscaricare qualche parte, dove il sangue fosse in troppo grande abbondanza, o per farlo in altre parti colare, si dovesse far' uso della forza centrifuga. I giri continui, e la Macchina, che conveniva per tal' effetto adoperare, mosse la risa ad una grande assemblèa, e soprattutto a' Medici, che ivi presenti si ritrovavano. Quanto sarebbe stato meglio però replicarne l' esperienze (54)!

I Giap-

[54] Qualora si comunica ad un vaso, o conca piena d' acqua, cui sieno vari tubi all' estremità connessi, ed inclinati, qualora, dicemmo, si comunica un movimento di rotazione attorno del proprio asse, il fluido, contro la naturale inclinazione sua, ascende per i tubi inclinati: perchè la forza centrifuga, da cui viene colla rotazione agitato, supera la gravità, che in questo caso fa le veci della forza centripeta. Quindi col desiderato successo sempre questa medesima forza centrifuga s' adopera, per ricomporre i fluidi de' Termometri, o Barometri, quando per scossa,
o al-

I Giapponesi ànno un genere di Medicina assai dal nostro differente . In vece

E 2 di

o altra cagione in più parti si disfunisce . Si fissa l'estremo della tavoletta in un punto , che consideratolo come centro della rotazione , s' aggira dalla parte della palla un pò presto cinque , o sei volte ; e così il liquor separato acquista una forza centrifuga , che lo riunisce quantoprima . Or perchè non potrebbe si tentar questo mezzo , per richiamare il corso degli umori nelle membra , attaccate da Paralisia ? Sarebbe forse inutile per que' morbi , che d'una copiosa perspirazione abbisognano , per curarsi ? Non è però bastantemente conosciuto un tal mezzo ; onde meriterebbe una copiosa , e ben lunga serie di sperimenti , da tentarsi sugli animali , e di poi sulla vita de' Malfattori ; mentre se questa prova fosse soverchia , non v'è dubbio , che l'animale morirebbe , distruggendo tutta l'economia del medesimo una troppo violenta , e continuata rotazione . Attaccò il Signor Ab. NOLLET per le zampe di dietro un valido Coniglio ad una corda , che fece rapidamente girare da due Uomini , per 100. girate continue in circa : e quando cessò il moto , non era morta la bestia ; ma non poteva reggersi su' piedi , e di lì a poco spirò . Un Gatto , che si fè girare alla stessa maniera , non morì ; ma vomitò : e tuttocchè ricevuta non avesse percossa alcuna , gli si videro nella gola delle gocce di sangue . L'Economia animale si scompone senza dubbio in tal caso , perchè la forza centrifuga determina i fluidi a portarsi verso l'estremità del corpo , il corso loro naturale è interrotto da questo moto straniero , e cessano le lor funzioni . Lasciamo per tanto ancor noi col dotto Autore a quei dell'arte , il giudicare , quanto valga questa congettura , qual' ufo possa farcene nella Medicina , e finalmente qual vantaggio a varie specie d'infermi possa apportare .

di caricare gl'infermi di pillole, e di polveri, ufano i Medici Giapponesi ora pungerli con aghi lunghi, ora abbruciarli in diverse parti del corpo; ed un valente osservatore, ben versato nella Medicina (*) confessa di aver veduto operare, con questi rimedj, cure maravigliose. Si sono fatte in *Europa* replicate sperienze sopra la *Moxa* (55), che è la scottatu-

[*] KEMPFER.

(55) I due sopraccennati rimedj Giapponesi vengono da' Nazionali chiamati, il primo *Acupunctura*, il secondo *Moxa*. Consiste il primo nel pungere la parte offesa, o la vicina, e talvolta ancor la lontana, con certi piccoli stili d'oro, o di argento, che adoperano con gran destrezza, ficcandoli dentro la carne, per mezzo pollice, o al più per un'intero, e lasciandoli dentro la carne per tanto tempo, quanto basterebbe per respirare 32. volte. Quando l'adoperano per la malattia, chiamata da loro *Senkè*, che è un gagliardo dolor di ventre, accompagnato da sintòmi, somiglianti agl'affetti sterici delle Donne, allora mettono lo stile nella parte superiore del ventre, sotto le coste, dove fanno nove puntate in tre ordini, una distante dall'altra per un mezzo pollice, da' quali fortendo l'aria, come pretendono, vanno a cessare i sintòmi.

Il secondo, cioè la *Moxa*, consiste nell'accendere certa polvere dell'erba *Artemisia* sopra l'una, o l'altra parte del corpo, bagnata prima colla saliva, e lasciarla accesa tanto, che bruci e la pelle, e la carne, finchè piace al Medico. Non v'è cagione, o morbo stabilito, per cui essi adoperino simile medicamento: è certo però, che ne fan-

tatura; ma pare che non sieno fin' ora state portate molto innanzi: e nello stato, in cui presentemente ritrovasi la Medicina, io crederei, che quella del *Giappone* meriterebbe, non meno della nostra, di esser meglio sperimentata.

Non ò difficoltà di confessare, che rari sono i casi, ne' quali è lecito al Medico di far prova sopra di un infermo de' nuovi, e dubbiosi mezzi di guarire: v'àn però de' casi, ne' quali converrebbe farla. Che non potrebbe mai fare un Medico, trattandosi di quelle malattie, che attaccano una Provincia intera, e tutta una Nazione? Potrebbe tentare i rimedj, e le cure le più singolari, le più azzardose: ciò che per altro non dovrebbe farsi, che col permesso di un Magistrato illuminato, che avesse riguardo non meno allo stato fisico, che al morale dell' infermo, su di cui si dovesse azzardare lo sperimento.

Crederei ancora molto vantaggioso,
E 3 che

fanno grand'uso, gl'Uomini d'ogni età, d'ogni sesso; non solamente per una gran quantità di malattie, ma ancora o per conservarsi in perfetta salute, o per preservarsi da quelle, che possono loro sopravvenire. Il mirabile si è, che i luoghi del corpo, in cui vien' applicato questo rimedio, non sono sempre gl'infetti, e nemmeno i più vicini; ma da quelli alle volte tanto lontani, che sembrano non aver con essi veruna corrispondenza.

che ciascuna specie di malattia fosse assegnata a certi Medici , che altra applicazione , che questa , aver non doveessero . Ciascuna parte de' nostri bisogni più grossolani vien maneggiata da un certo numero di operaj , non applicati ad altro , che a quella : la conservazione , e 'l ristabilimento de' nostri corpi , che dipendono da un' arte la più difficile , e la più intricata , di quanto mai lo sieno tutte le altre insieme , verranno in tutte le sue parti ad uno solo confidati ?

Varj Medici , che maneggiano il vajuolo , con metodi molto diversi , ànno quasi lo stesso numero de' buoni , e de' cattivi successi : e molto più questo numero è lo stesso , quando il morbo si abbandona alla Natura : non è adunque questo una certa prova , che per sì fatta malattia non solamente non si è ancora trovato un rimedio specifico , ma che ne venga tuttavia nascosto il più utile trattamento ? Anzi che le cure attribuite dal Medico all' Arte sua , non sono dovute , che alla Natura , che à portato a salvamento l' infermo , qualunque ne sia stata la dieta .

Sò bene rispondermisi quì da' Medici , che variando le malattie pel temperamento , e per altre molte circostanze dell' infermo , non deve la medesima infermità essere sempre nello stesso modo trattata . Ciò, lo confesso , può esser vero in rarissimi casi ; ma generalmente parlando , questa è una scusa , per nascondere

dere sempre più l'incertezza della loro Arte. Quali sono le varietà del temperamento, che cambiano gli effetti della China sulla febre, e che debbano farcela posporre ad un'altro rimedio? La Medicina è ben lontana dal punto, ove poggiando, si potessero dedurre i trattamenti degl' infermi dalla cognizione delle cagioni, e degli effetti. Il miglior Medico è quello, che poco ciarla, e molt' osserva.

SPERIMENTI SU GLI ANIMALI.

DOPO questi sperimenti, che interessano immediatamente la specie umana, eccone ancor degli altri, che potrebbero aver con essi qualche rapporto, e che dovrebbero tentarsi su gli Animali. Non credo già, che questa parte d' Istoria naturale possa riguardarsi come indegna dell' attenzione di un Principe, e della ricerca di un Filosofo, quando si rifletta al gusto, che ebbe ALESSANDRO per essa, ed all'uomo, cui incaricò di perfezionarla. Abbiamo sì il risultato di questa incombenza [56]; ma non corrisponde alla grandezza nè del Principe, nè del Filosofo (57). Alcuni Naturalisti moderni vi sono meglio riusciti, aven-

E 4 docì

[56] Cioè la *Storia degl' Animali* di ARISTOTELE.

[57] ALESSANDRO il Macedone, che incaricò ad ARISTOTELE di scrivere la *Storia degl'*

doci date descrizioni più esatte, ed avendo disposto in miglior' ordine le varie specie degli Animali. In questa parte pertanto non è certamente manchevole la Storia naturale, ed ancorchè lo fosse, poco mi curerei, che la perfezionassero. Tutti i Trattati degli Animali, che abbiamo, anche i più metodici, non formano, che pitture grate alla vista: quandochè, per ridurre la Storia naturale ad una vera Scienza, si richiederebbe piuttosto una maggiore applicazione a quelle ricerche, che ci farebbon conoscere, non già la figura particolare di questo, o di quell'Animale; ma le generali procedure della Natura nella loro produzione, e conservazione.

Questa fatica, per verità, non è assolutamente di quelle, che non possono intraprendersi, senza la protezione, e la beneficenza del Sovrano: anzi parecchi di questi sperimenti farebbono a portata di molti particolari: siccome in qualch' opera l'abbiam veduto (58); vi sono però degli sperimenti, che

gl'Animali, gl'inviò per la spesa di questo studio 800. Talenti, cioè 320000. zecchini in circa; assegnandoli ancora un gran numero di Cacciatori, e Pescatori, per travagliare sotto i di lui ordini. A che gran perfezione non si avrebbe dovuto sperare, che questa Storia giugneste, maneggiata da Professore così valente, e di tanti comodi provveduto?

[58] Ne dia per tutti un saggio il celebre Ulisse ALDOVRANDI Bolognese, chiamato con
ragio-

che grandi spese esigerebbono ; e tutti forse avrebbero bisogno di una certa prudente direzione , con cui non venisse a Fisici permesso il vagare a lor capriccio : ciò che apporta il più grande ostacolo alle scoperte .

I Serragli delle Bestie , ne quali mantengono i Principi Animali di varie specie, farebbono certamente per questo genere di Scienza fondi tali , da poterne ricavare del gran vantaggio . Basterebbe darne la direzione ad abili Naturalisti , con prescriber loro ancor talvolta le sperienze (59).

Negli accennati Serragli si potrebbe conoscere, s'è vero ciò, che di varj Animali si racconta, che unitisi in truppe sulle rive de' Fiumi dell' *Africa* , per la sete , che li tormenta , faccian poi colà que' parentadi bizzarri , d'onde frequentemente ne risultano de' mostri . Questi sperimenti farebbono , per verità , curiosissimi ; e pure la negligenza su di ciò è così grande , che si dubita ancora , se il Toro siasi congiunto mai con un'

ragione da uno Scrittor moderno il *Secondo Martire della Storia Naturale* , dopo PLINIO , per aver consumato e le sue sostanze, e la vita medesima in simili ricerche .

(59) CARLO I. Rè d' *Inghilterra* , Principe curiosissimo , e delle scienze molto amante , concedette al famoso HARVE'I la piena libertà , perchè a suo talento di tutte le Cerve sue , e Daini disponesse , per fare quelle sperienze , che stimava necessarie , per meglio intendere la Generazione degl' Animali .

74 DISCORSO ACCADEMICO
un' Afina, chechè dicasi de' *Giumenti* (60).

Le cure indefesse di un Naturalista illuminato farebbono nascere una quantità grande di curiosità in questo genere; facendo perdere, coll' educazione, coll' abito, e col bisogno, quella naturale avversione, che le specie differenti àn d' ordinario le une per l' altre. Si giugnerebbe ancor forse a rendere possibili alcune generazioni sforzate, che farebbono vederci delle bellissime maraviglie. Si potrebbero sul principio tentar queste unioni artificiali su di una stessa specie: e potrebbe darfi, che ne' primi passi medesimi si rendesse in qualche modo la fecondità a quegli individui, che per i mezzi ordinarij sembrano affatto sterili. Potrebbonfi però menare ancora più innanzi le sperienze, e forse fino alle specie, che la Natura men porta all' unione. Si vedrebbe da ciò nascere una gran quantità di Mostri, e di nuovi Animali: e chi sa, che non se ne vedesse una specie intera, che la Natura non à per fin' a quest' ora prodotta?

Vi sono due specie di Mostri: l' una risulta dalla mescolanza de' semi di specie differenti: l' altra dalle parti già formate, che si sono unite all' individuo di una specie diversa. I primi Mostri si ritrovano fra gli

(60) Parto della congiunzione del Toro coll' Afina, detto da' Latini *Ana-Taurus*, la di cui forza, seppure se ne ritrovano, si crede non esser punto a quella de' Muli.

gli Animali : i secondi fin' ora non si ritrovano , che fra gli Arbori . Qualche Botanico pretende di esser giunto a fare tra vegetabili Mostri della prima sorte (61). Sarà dunque impossibile di venire a capo di fare sugli Animali de' Mostri della seconda ? Si conosce già a sufficienza la riproduzione delle parti del Gambaro , della coda della Lucertola , e di tutte le parti del Polipo (62). E' forse probabile , che questa maravigliosa proprietà non appartenga , che ad un piccol numero di Animali , ne' quali fin' ora si è scoperta ? Le sperienze da tentarsi su di ciò potrebbero , anzi dovrebbero an-

dare

[61] Il Signor Gio: Giorgio GMELIN nell' Orazione inaugurale , per la Cattedra di Botanica , conferitali dall' Università di *Tubinga* , pretende , che giornalmente nascano nuove specie di piante , e che col tempo vadano a terminare : Vuole però , che queste non sieno genuine specie : come appunto i cani negri , bianchi , e mischiati , non sono propriamente fra di loro distinte specie di cani . Ripete di poi l' origine di queste nuove Pianta dalla mistura del seme mascolino di una specie col frutto femminino dell' altra : nell' istesso modo appunto , che nascono i Muli , e gl' Uccelli bastardi . Leggasi sopra di questo argomento la sopraccitata Orazione , in cui si osserverà , quanto mai ne sieno state dal dotto Professore promosse le scoperte .

(62) Siam debitori di quest' ultima scoperta de' Polipi a Signori TREMBLEI , e REAUMUR , mostrandoci amendue , con replicati sperimenti , che se un Polipo si taglia in quante si voglia

dare all' infinito : può essere , che , per ottenere questa riproduzione , altro non si richiedesse , che conoscere la maniera di separare queste parti .

OSSERVAZIONI MICROSCOPICHE.

LE osservazioni Microscopiche de' Signori **BUFFON**, e **NEEDHAM** (63) ci han scoperta una nuova Natura , e sembra , che ci ponghano in istato di sperare ancora delle inaspettate maraviglie . Sono elleno sì curiose , ed importanti , che sebbene la sperienza ci abbia fatto vedere , che non sieno superiori alla possa de' semplici particolari , meriterebbono nonpertanto , che venissero promosse dal Governo : che vi si applicassero molti Osservatori , con distribuir loro le materie differenti da osservarsi : e che si proponess-

voglia parti , ciascuna di esse , in capo di tempo , diventa un' intero perfetto Polipo : e che se si taglia la coda del Polipo a lungo in molte parti , queste medesime faldatesi daranno altrettante code , attaccate allo stesso animale : e che finalmente , per vedere al naturale rappresentata l' *Erculea Idra* , altro non vi voglia , che segare per lungo il capo : poichè ciascuna parte , nelle quali si è fatta la divisione , diverrà un nuovo capo . Se simili sperimenti non si trascurassero , infinite per verità sarebbono le maraviglie da scoprirsi .

[63] Delle quali si parlerà più a proposito nel decorso della presente nostra *Scelta* .

neffe un premio per quell'Ottico, che fra gli altri somministrasse il Microscopio il più perfetto (64).

SPECCHI USTORI.

COLLE nostre legna, co' nostri carboni, colla materia la più combustibile, che abbiamo, non possiam noi aumentare gli effetti del fuoco, che fino ad un certo grado, il quale è ben piccolo, se si paragona a' gradi del calore, che sembra aver provato la Terra, e a quello, che provano certe Comete ne' loro perielj (65). I più violenti
fuo-

(64) Si dovrebbe per verità un tal premio al celebre Medico, e Matematico Prussiano, il Signor LIBERKUNE, che ci à dato un Microscopio solare così perfetto, che niente sembra potersi desiderare di vantaggio in questo genere. Per mezzo di esso si può rappresentare con chiarezza, e distinzione, sopra una bianca tela (ciò che reca anche gran vantaggio a' Pittori, per dipingere con tutta la natural proprietà, e vivezza di tinte, gl'oggetti) con tutti i di lei colori, l'immagine di una gamba di Mosca, lunga non meno che 14. piedi. Potrebbe ancora ingrandirsi di più: ma perchè giugnerebbono allora i raggi solari più divergenti sopra della tela, troppo si diminuirebbe dell'oggetto la chiarezza, e distinzione.

(65) Così la Cometa, che sè vederfi l'anno 1680., nel suo Perielio s'avvicinò tanto al Sole, che

fuochi de' nostri Chimici non sono , che agenti troppo frivoli , per formare , o scomporre i corpi : ciò che potrebbe farci prendere per l'unione la più intima , o per l'ultima risoluzione possibile , quel che non farà , se non se una mescolanza imperfetta , o una grossolana separazione di alcune parti. La scoperta dello specchio di ARCHIMEDE , fatta dal Signor BUFFON (66) ci fa vede-

che la sua distanza dal medesimo paragonata colla distanza della Terra dall'istesso Sole, era come 1. a 100. Quindi calcolò il Signor NEVUTON , che il calore di questa Cometa doveva essere più intenso del calore di un ferro rovente 2000. volte.

[66] E' troppo interessante l'invenzione dello Specchio Ustorio del Signor BUFFON ; onde non possiam noi dispensarci dal farne qualche parola. Non v'è chi non sappia ciò , che di ARCHIMEDE , e di PROCLÒ ci viene dall' Antichità riferito : cioè , che 'l primo abbruciasse con uno Specchio Ustorio l' Armata Navale de' Romani , sotto *Siracusa* ; e che 'l secondo facesse lo stesso a quella di VITALIANO Imperadore , sotto *Costantinopoli* . Si è molto per lo passato disputato , non del fatto soltanto ; ma della stessa sua possibilità : fino a tanto che il Signor BUFFON , lasciando da banda gli Specchi Ellittici , Iperbolici , e Parabolici , ne quali sembrava , che molto confidassero gl'ultimi nostri Fisici , credendo queste de' Specchi le figure più proprie , per raccogliere con maggior efficacia i raggi del Sole , e tentare , se possibile fosse anche a nostri tempi , di operare , quanto di ARCHIMEDE ,
e di

vedere , che potrebbonfi costruire Torri infiammatorie , o Anfiteatri ricoperti di specchi , che produrrebbono un fuoco , la cui violenza , per così dire , non avrebbe altri limiti , che quei del Sole medesimo .

ELET.

e di PROCLO ci à tramandato la Storia; richiamò l'idèa de' Specchi piani , attaccandone molti , come in un telajo , ed in maniera schierandoli , che essendo esposti al Sole , tutti verso lo stesso luogo i di lui raggi riflettano . Dopo varj sperimenti con questa specie di Specchi fatti , ajutato dal famoso Artefice d' istrumenti Diottrici , e Catottrici , il Signor PASSEMENT , giunse a bruciare il legno , in distanza di 200. piedi ; a liquefar lo stagno a 150. ; ed il piombo a 140.

Sappiamo ancora da una Lettera data da *Parigi* il 12. Giugno 1747. , che il soprallodato Signor BUFFON , per più al vivo rappresentare il fatto di ARCHIMEDE , volle metter fuoco ne' Giardini Reali ad una Nave , in distanza di 200 , e più piedi , e che felicemente li riuscì . Siamo assicurati ancora , che perfezionandosi ulteriormente lo Specchio , possa produrre i medesimi effetti , a distanze maggiori .

Una delle perfezioni , che con ragione s'ammira nel'lo Specchio Buffoniano , si è , che 'l suo fuoco si può stendere a differenti distanze , essendo ciascuno de' piccoli Specchi , di cui vien composto , mobile , e potendosi facilmente fissare a varj gradi d'inclinazione : di maniera che cogli stessi pezzi può farsi uno Specchio più , o meno concavo . Non mancheremo però in appresso avanzare sù di ciò ulteriori notizie , qualora venga dall' ingegnoso BUFFON portato a miglior perfezione .

ELETTRICITÀ'.

CHE direm noi di quell' altro fuoco nascosto in tutti i corpi , che in questi ultimi tempi ànno avuto i Fisici l' abilità di scoprire , di tirare , e di unire colà , ove si desidera , per farli fare tutti quei portentì , che negli sperimenti della Elettività noi ammiriamo? Questi sperimenti sono così maravigliosi , ed àn sà poco rapporto co' preparativi , che non sappiamo qual strada proporre , per seguirli , ne che metodo prescrivere sù di una materia non meno nuova , che delicata . Tutto ciò , che al presente ragionevolmente può farsi , è di accumulare il più , che sia possibile , sperimenti , che sebbene fatti alla cieca , potranno però spandere del lume sopra di questa misteriosa parte di Fisica .

Fra tutti i Fenomeni dell' Elettività , farà difficile trovarne uno più maraviglioso di quello , che il Signor FRANKLIN à scoperto , s' egli è vero , che questo nuovo PROMETEO abbia imparato a tirare il fuoco dal Cielo , e a far cader sulla Terra la folgore in gocce impercettibili (67) .

Av.

[67] Lo stesso anno felicemente tentato non pochi valenti Sperimentatori in *Pietroburgo* , in *Londra* , in *Bologna* , ed in altri luoghi dell' *Europa* .

Avvi un' altro fuoco nel Cielo più quieto , e più rado in queste nostre contrade : io parlo di quel fuoco , o di quel lume , conosciuto sotto 'l nome di *Aurora Boreale* . Non siam noi forse assai vantaggiosamente situati , per isperimentare questo lume , che ne' nostri Paesi s' innalza poco full' Orizzonte . (68) Potrebbe però ciò farsi in que' Paesi , che sembrano inondati da quest' Aurora : ne' luoghi , dico , vicino al *Polo* , ove ella si stende fino al *Zenit* , ed ove sembra quasi tutto mandare a fuoco l' Emisfero (69) . Converrebbe tentare di esercitare sopra questa materia l' istesso potere , che si esercita sul fulmine , cui sembra aver molto di affinità . Raccomanderei questi sperimenti agli Abitanti di quelle Contrade , che ò io visitate : cioè agli Abitanti di *Tornèo* , e di *Pello* , che godono lo spettacolo di questo maraviglioso fenomeno tutte le notti , che loro la serenità del Cielo il permette .

S'erano appena scoperti i primi miracioli
 Tom. I. F coli

(68) Radissime volte giugne al gr. 40. sopra dell' Orizzonte nostro l' Aurora Boreale : i getti lucidi però , che da questa sovente si vibrano , giungono talvolta fino al *Zenit* , e l' oltrepassano ancora .

(69) Quindi al fenomeno il nome di *Aurora Boreale* . Anzi nella *Lapponia* , e nella *Moscovia* quest' Aurora Boreale occupa egualmente il Setten-trione , che 'l Meriggio . Veggasi il nostro Autore nel *Discorso sulla Misura del Grado del Meridiano al Cerchio Polare* .

coli dell' Elettricità, che si tentò, per mezzo di effi, di accelerare la vegetazione delle Piante (70), di far passare la virtù di un me-

(70) Dopo di averci il Signor Abate NOLLET nel *Discorso IV.* delle sue *Ricerche sulle ragioni particolari dell' Elettricità*, con abbondanti sperimenti dimostrato, che l' elettrizzazione ordinario della catena accresce l' evaporazione del sugo nelle Piante, e nelle frutta, facendole più abbondantemente traspirare, giusta le Leggi della Vegetazione stabilite dall' Ingegnoso HALES nella sua *Statica de' Vegetabili*, s' inferì con ogni buona ragione, che per mezzo dell' Eletticismo doveano più copiosamente nodrirsi, e per legittima conseguenza, più velocemente vegetare. L' esito ne à comprovato l' illazione, avendo ottenuto, per questo mezzo, una più celere vegetazione in varie Piante il Signor MAMBRAY in *Edimburgo*, il Signor Ab. NOLLET in *Parigi*, l' Ab. MENON in *Angers*, ed il Signor BOSE' in *Wittemberga*: ma più evidentemente di tutti l' ingegnossissimo JALLABERT in *Ginevra*. Mise certa quantità d' acqua dentro varie simili, ed eguali caraffe. Pose di poi su' loro orificj alcune cipolle di Narcisi, Gionchiglie, Giacinti, due di ciascuna specie su due distinte caraffe. Un piccol tubo di vetro, entro cui passava un filo sottile, faceva la comunicazione della catena coll' acqua. Avendo per molti giorni elettrizzata la metà delle caraffe, cioè una per specie, e lasciate le altre in disparte, ma in luogo di simile esposizione, condobbe I., che le caraffe elettrizzate aveano perduto maggior parte del loro peso, che le non elettrizzate. II., che le elettrizzate aveano vegetato di più, che le non elettrizzate. Per esempio delle

medicamento nel nostro corpo , di guarire i Paralitici (71) : ne vi mancò chi credette , esservi già giunto ; quantunque sembri , che gli effetti non abbian corrisposto a quanto eglino si ripromettevano . La maraviglia , e 'l trasporto , che cagionano alcuni sorprendenti fenomeni , e 'l desiderio di sempre più promoverli , applicandoli a ciò , che maggiormente c'interessa , possono in qualche modo scusare una tal precipitazione (72): ma che, non si ricava forse gran vantaggio,

F 2

allora

delle due, su cui v'erano le cipolle di Narciso , una , che pesava da principio 20. oncie , ed 8. grossi , dopo l'elettrizzazione di molte ore, per lo spazio di 9. giorni , non fu ritrovata , che di oncie 19., e 8. grossi : e l'altra , che sul principio pesava 20. oncie , 5. grossi , e 45. grani , dopo lo stesso tempo , pesava ancora 20. oncie , 4. grossi , e 60. grani : ed universalmente le cipolle elettrizzate crescevano più e nello stelo , e nelle foglie , e i loro fiori più prontamente s'impassivano .

(71) Così un Paralitico Ginevrino fu perfettamente risanato dal sopralodato JALLABERT. Saggi di simili guarigioni anno ancor dato il Signor SAUVAGES Professore di Medicina in *Monpellier* , il Signore Dottor VERATI in *Bologna* , &c. Quindi chi non vede , quantò mai , punto così alla salute nostra interessante, meriti di essere con replicati sperimenti diligentemente esaminato?

(72) Colla solita sua ingenuità parla quì il nostro Autore : gli sperimenti però sopraccennati, e con

84 DISCORSO ACCADEMICO
allora quando si aumentano le nostre cognizioni, e s'umilia il nostro Spirito?

SPERIMENTI METAFISICI.

PASSIAMO agli sperimenti di un'altro genere: i precedenti non riguardano, che i corpi: ve ne àn però degli altri da farsi su de' Spiriti, più curiosi, e più ancora interessanti. Il sonno è una parte dell'esser nostro, il più sovente una pura perdita per noi: qualche volta però i sogni rendono questo stato non meno vivo, che la vigilia. Non si potrebbe trovare un'arte per procacciarsi questi sogni? L'Oppio d'ordinario riempie lo spirito di piacevoli immagini: si raccon-
con-
e con felicità succeduti, sono stati tentati dopo l'edizione del presente Discorso cogl'altri Opuscoli del medesimo.

Non possiam quì dispensarci dal palesare la maraviglia, da cui fummo sorpresi, allorchè nelle Novelle Letterarie di Firenze del corrente anno 1755. al n. 4. , sotto la data de' 24. Gennajo, nel saggio, che dà il Signor Dottor Gio: LAMI dell' *Elettricismo Artificiale, e Naturale* del P. Gio: Battista BECCARIA, degnissimo Professore della Reale Università di *Turino*, leggemmo la seguente proposizione „ Troppo diffuso riuscirebbe, se vo-
„ lessi dar l'estratto d'un'opera, che ne à tante
„ altre per compagne su questo argomento, di buona parte delle quali ò favellato in queste *Novelle*,
„ le „ tanto più, che si tratta alla fine d'un fenomeno più curioso, che utile, e da cui per ora non si è tratto vantaggio nessuno. Chiè siavi nella Natura scnomeno più curioso, che utile, quegli solo potrà cre-

contano ancora delle grandi maraviglie di alcune bevande dell' *Indie* (73) : non si potrebbero sopra di ciò tentare degli sperimenti ? Non vi faranno degli altri mezzi per

F 3 modi-

credere , che affatto ignorante del sistema della medesima , non sa con qual stretto vincolo si riguardano fra di loro i fenomeni , portandoci sempre lo scoprimento degli uni all' intelligenza d' altri infiniti . Più curioso , che utile avrebbe sembrato al Sig. Dottor LAMI l' Attrazione Magnetica , prima dell' invenzione della Bussola : si è però di poi veduto quanto vantaggio mai abbia a' Naviganti appottato . Dio voglia , che con egual passo vengano promosse le scoperte sull' Eletticismo ; poichè molto grande farà il vantaggio , che ne riceveranno la Medicina , la Botanica , la Meteorologia , e tutte quasi le altre Discipole naturali .

[73] Racconta il GHERARDINI ne' suoi Viaggi stampati in *Parigi* nel 1700. alla pag. 46. e seg. , che nella Penisola di *Malacca* , e nell' Isola *Sumàtra* sogliono prendere quegli Abitanti dell' acqua con dentro l' Oppio , rendendosi con questa bevanda formidabili , e quasi ubbriachi furiosi : quindi se in questo stato si pongono a dormire , se la passano in un continuo vivissimo sogno ; onde portati vengono da un piacevolissimo senso , sembrando loro di essere allora allora nel Cielo collocati , come soglion dire : e non sempre dormono , perchè le immagini gratissime , che loro in questo stato si rappresentano , come succede ne' sogni , richiamano a se tutta la forza dell' immaginativa , e così la quiete , o' l' sonno impediscono ; ma godono una tranquillità tale , che altra felicità non credano poterfi in questo Mondo gustare , di quella concilia loro la grata sensazione di questi estasi .

modificar l'anima nostra? ossia nel tempo, in cui ella è interamente privata del commercio cogli oggetti esteriori: ossia nell'istante, in cui questo commercio ritrovasi infiacchito, senza essere però del tutto interrotto?

In questi momenti, che non appartengono nè alla vigilia, nè al sonno, quando la più leggiera circostanza cangia lo stato dell'Anima; quando ella sente ancora, senz'chè più ragioni, non se le potrebbero cagionare delle illusioni tali, che forse c'illuminerebbono sulla maniera, ond'ella è unita al suo corpo?

Le nostre ordinarie sperienze incominciano da' sensi: cioè a dire, dall'estremità di que' maravigliosi nervetti, che portano le loro impressioni al cerebro. Ma se gli sperimenti s'incominciassero dall'origine di queste reti, cioè, se si facessero nel cerebro medesimo, c'istruirebbono assai di vantaggio. Certe ferite straordinarie ce ne àn somministrato qualcuno: sebbene poco profitto se n'è dipoi ricavato (74): e più mezzi vi sareb-
bo-

(74) Il cerebro per verità si è quell'organo corporeo, cui si osservano strettamente connesse tutte le percezioni nostre, le loro combinazioni, divisioni, i giudizi, i raziocinj, gl'affetti, e tutte le altre operazioni dell'Anima. Compresso, o in qualunque altro modo offeso questo, egli è necessario, che quelle si turbino, e quante azioni mai dal medesimo nel corpo umano derivano. Quindi se più ad-

den-

bono per inoltrare questi sperimenti, se si facesse uso de' condannati ad una morte dolorosa, e certa; potendo servire a questi per una specie di grazia. Questo forse sarebbe il solo mezzo di ritrovare, se mai fosse possibile, la maniera di guarire i pazzi. Si vedrebbero costruzioni di cerebro ben differenti dalle nostre, se si potesse avere qualche commercio con i Giganti delle Terre Australi, oppure cogli uomini colla coda, ed irfuti, de' quali abbiamo altrove fatta menzione (75).

Si conosce già ora, ma molto generalmente, come si sien formate le lingue. I scambievoli bisogni fra gli uomini, dotati degli stessi organi, àn prodotto de' segni comuni, per darfeli ad intendere. Ma le differenze estreme, che si ritrovano al giorno d'

F 4 og-

dentro penetrar ci fosse permesso la di lui sostanza, la struttura, la forza, l'azione, forse varie altre notizie, finora a noi nascoste, scoporiremmo. Non è qui mancata certamente l'industria di valenti Professori, tentando sul cerebro sperimenti infiniti, come ognun potrà conoscere, se darà un'occhiata a quasi tutto il II. Tom. delle *Prelezioni Accademiche* del Signore Ermanno BOERAA'VE, dottamente commentate dal Sign. Alberto HALLER: e gl' *Aforismi* del medesimo, commentati dal Signore Gerardo SWIETEN, nel Capitolo delle *Ferite del Capo*. Però sebbene infinito vantaggio n'è d'indi derivato alla Medicina, la Metafisica non ne à ricavato que' lumi, che da questo genere di sperimenti potrebbe ricevere.

(75) Veggansi le Annotazioni nostre 5. e 11. su questo medesimo discorso.

oggi in queste maniere di esprimersi proven-
gono forse dalle alterazioni, che ciascun Pa-
dre di famiglia à introdotto nella lingua, nel
principio a tutti commune: o piuttosto que-
ste maniere di esprimersi sono elleno state
originalmente differenti (76)? Due, o tre
ragazzi della più tenera età, allevati insie-
me, senza alcun commercio cogli altri uo-
mini, si farebbono sicuramente una lingua,
quantunque molto limitata. Sarebbe uno spe-
rimento questo per verità, capace di arre-
carci de' gran lumi nella precedente quistio-
ne, osservando, se questa nuova lingua ras-
somiagliasse a qualcuna di quelle, che pre-
sentemente si parlano; e con qual' altra mo-
strasse maggiore conformità (77). E perchè
lo

(76) Veggasi su di ciò l' altr' Opuscolo dell'
Autore, col titolo *Riflessioni Filosofiche sull' Ori-
gine delle Lingue, e la Significazione delle Parole*.

(77) Si eseguì di fatto il presente progetto da
PSAMMETICO Re d' Egitto, che al riferire di
ERODOTO nel *Lib. II. cap. 2.*, desideroso di
sapere, qual fosse de' primi Uomini la lingua,
e quali stati fossero i primi Popoli Abitatori del-
la Terra, diè due fanciulli di fresco nati ad un
Pastore, acciò separatamente, e senza farli con-
versar con altri, li educasse. Tanto fu eseguito: ed
i fanciulli cresciuti in età di poter parlare, altra
parola non pronunciavano, che *Beccos*. Informa-
tione il Re, domandò in qual linguaggio fosse si-
gnificativa tal parola: e ritrovò, che nella lingua
Frigia *Beccos* significava *pane*; onde, con una con-
seguenza, ben degna di un suo pari, inferì, che la

lo sperimento. fosse compiuto , converrebbe formare varie di queste società di teneri fanciulli , di differenti Nazioni , nati da' Padri , che parlassero ancora lingue differentissime , essendo la nascita una specie di educazione : e veder di poi , se le lingue di queste differenti società avessero qualche cosa di comune , e fino a qual punto si rassomigliassero . Bisognerebbe sopra tutto stare attento di non fare apprendere alcun' altra lingua a questi piccoli popoli ; ma far bensì , che coloro , che si applicassero a fare questa ricerca , apprendessero la loro (78).

Que-
la lingua Frigia si fosse parlata da' primi Popoli della Terra .

(78) Abbiain fondamento di credere , che fanciulli educati nella maniera , che qui ci propone il Signor MAUPERTUIS , deluderebbono affatto la nostr' aspettazione . Racconta il PURCHAS al *Lib. II. cap. 8.* presso del WALTON ne' suoi *Prolegomeni* Prolegom. 1. n. 3. , che un fanciullo nodrito , per ordine di Malabdim ECHEBAR , lontano dalla conversazione degl' Uomini , non pronunciò mai parola veruna . Ma a tal proposito non sarà dispiacevole il racconto , che di un' altro fanciullo fa Giovanni RADVIZ *Carm. Alc.* „ Nelle Foreste della *Lituania* alcuni „ Cacciatori , che andavano in traccia di Fiere , „ s' avvidero d' un drappello d' Orsi , tra' quali due „ piccoli ne ravvisarono , che per ogni parte la „ figura umana mostravano . Invogliatifi pertanto „ di predarli , s' accinsero ad inseguirli , e riuscì „ loro di prenderne uno , non ostante la gran resistenza , che faceva , urlando , grignando i den-

„ ti,

Questi sperimenti non si restringerebbono solo ad istruirci sull' origine delle lingue , perchè potrebbero farci ancora conoscere moltissime altre cose concernenti l' idee , e le nozioni fondamentali della nostra Mente . Egli è già un pezzo , che noi ascoltiamo i Filosofi , de' quali la scienza altro non sembra , che un cert' abito , ed una certa radicata di-

spo-
 „ ti , e difendendosi coll' unghie , a guisa d'un pic-
 „ col' orsetto indomito . Dopo averlo legato , lo
 „ condussero a *Versavia* , per presentarlo al Re ,
 „ ed alla Regina di *Polonia* . Tutta la Nobiltà ,
 „ la Città tutta v' accorse , per vedere questo fan-
 „ ciullo , che non mostrava più , che 9. anni
 „ di età . Avea la pelle molto bianca , com' an-
 „ che i capelli , le membra ben proporzionate ,
 „ e molto forti : era di bell' aspetto , ed avea gli
 „ occhi turchini : ma tutti i di lui sensi erano
 „ talmente imbestialiti , e la ragione così oppres-
 „ sa , che non sembrava avesse altro dell' umano ,
 „ che il solo corpo . Non avea l' uso della paro-
 „ la , e tutte le di lui inclinazioni erano a quel-
 „ le delle Bestie similissime . Lo riconobbero non
 „ per tanto per Uomo , e fu battezzato dal Ve-
 „ scovo di *Posnania* , e chiamato *Giuseppe* : la
 „ Regina di *Polonia* , e l' Ambasciador di *Francia*
 „ vollero levarlo al Sacro Fonte . Si stentò di poi
 „ per addomesticarlo , e raddolcire la di lui natu-
 „ ral ferocia : come ancora per insegnarli i pri-
 „ mi rudimenti di nostra Religione ; conciossiachè
 „ non potè mai parlare , quantunque avesse la lin-
 „ gua senza difetto . Si conobbe nulla di manco ,
 „ che non si era speso il tempo inutilmente ad
 „ istruirlo ; imperciocchè sentendo parlar di Dio ,
 „ alzava le mani , e gli occhi al Cielo . Il Re
 „ lo

spofizione di pensare dello fpirito , fen-
ferne divenuti più faggi . Quefti Filofofi na-
turali c' iftruirebbono forse meglio : o alme-
no le loro notizie naturali farebbono , e non
già fofifmi .

Dopo tanti fecoli fcorfi , ne' quali , non
oftante gli sforzi de' più grand'uomini , le no-
ftre cognizioni metafifiche non àn fatto il
minimo progreffo , egli è da crederfi , che
femmai potranno in qualche maniera promo-
verfi , ciò non poffa fuccedere , che per nuo-
vi mezzi , e nientemeno ftraordinari de' fo-
praccennati .

RI.

„ lo regalò ad un Palatino della *Polonia* , che lo
„ prefe in fua cafa , per fervirfene cogli altri fuoi
„ domeftici : ma non lafcid mai la fua natural
„ fierrezza , che nelle felve avea colle Beftie con-
„ tratta . Si affuefece a camminare co' foli piedi,
„ e andava , dove veniali comandato . La carne,
„ o cruda , o cotta era per lui egualmente buo-
„ na . Non fofferiva abiti ful corpo , nè scarpe ai
„ piedi , nè mai fi copriva la tefta . Scappava di
„ tempo in tempo nelle vicine Forefte , e colà
„ divertivafi a fcorticare arbori coll' unghie , ed
„ a fucchiarne il fugo . Si notò , che un giorno ,
„ un' Orfo , dopo d' avere uccifo due Uomini ,
„ venne a porlifì vicino , senz' offenderlo ; anzi
„ accarezzandolo , e leccandoli tutto il corpo .
„ Che fe la cofa così fempres fortifce , ciò che fem-
bra molto probabile , non fappiam vedere , qual
vantaggio arrecar debba alla cognizione della pri-
mitiva lingua il prefente progetto del Signor di
MAUPERTUIS.

DOPO aver parlato di ciò , che potrebbe farfi , pel progresso delle scienze , sembrami a proposito di far parola brevemente di quelle cose , delle quali dovrebbero onninamente proibirsi le ricerche . Un gran numero di gente , priva per lo più delle necessarie cognizioni per ben giudicare de' mezzi , e de' fini delle nostre intraprese , ma lusingata da ricompense immaginarie , passa tutta la vita su tre problemi , che possono a gran ragione chiamarsi le Chimere delle Scienze : io parlo della *Pietra Filosofale* , della *Quadratura del Cerchio* , e del *Moto perpetuo* (79) . Sanno molto bene le Accademie , quanto tempo perdono , per esaminare le supposte scoperte di questa povera gente ; quantunque però sembri un niente , in paragone di quello , che perdono eglino , delle spese , che fanno , e de' travagli , che soffrono (80) . Se gli potrebbe vietare la ricerca della Pietra Filosofale , come la loro certa rovina : avvertirli , che la quadratura del Cerchio portata più innanzi di quello al presente si ritrova , sarebbe inutile : ed assicurarli della impossibilità del moto perpetuo (81) ,

DIS-

[79] Poteaci ancora aggiugnervi la quarta della *Duplicazione del Cubo*

(80) Un recente esempio abbiamo sulla scoperta della *Duplicazione del Cubo* , cui per 15. anni continui ritrovafi di avere inutilmente travagliato un certo nostro Geometra .

(81) E persuaderli , non essere più il tempo , di riparare l'Epidemia colla Duplicazione del Cubo .

D I S S E R T A Z I O N E
DEL SIG. RENATO DES-CARTES
S U L M E T O D O

THE END

DISSERTAZIONE⁹⁵

DEL SIG. RENATO DES-CARTES

SUL METODO

DI BEN CONDURRE LA SUA RAGIONE , E
DI CERCARE LA VERITA' NELLE SCIENZE.

§. I.

*Varie considerazioni concernenti
le Scienze.*



I UNA cosa ritrovafi così ben. distribuita nel Mondo , quanto la buona mente ; conciossiacchè ciascuno pensa esserne così ben provveduto , che que' medesimi , i quali per altro sono i più difficili , in ogni altra cosa , a contentarsi , non sogliono desiderarla migliore di quella , che possiedono . Nel che non sembra verisimile , che tutti universalmente s' ingannino ; che anzi questo conferma , che la facoltà di ben giudicare , e di distinguere il vero dal falso (ciò che buona mente s' appella) è naturalmente eguale in tutti gl' Uomini (1) . Quindi la diversità delle

(1) Parecchi Filosofi convengono con CARTESIO nello stabilire una perfetta uguaglianza delle

delle nostre opinioni non deriva dall' essere gli uni più degli altri ragionevoli ; ma dal condurre , che noi facciamo , i nostri pensieri per strade diverse , e per non applicarci tutti alla considerazione delle cose medesime. Imperciocchè non basta l'esser dotato d'ingegno ; ma conviene ben'impiegarlo . Le menti più sublimi sono capaci non meno de' più nefandi vizj , che delle virtù più eccellenti : e quei , che non camminano , che con piè lento , possono di gran lunga più avanzarsi , purchè sempre sieguano il dritto sentiero , di quello facciano coloro ; che correndo se ne allontanano .

Io per verità non mi sono mai lusingato , che l'ingegno mio fosse di quello del volgo più perfetto: anzi ò sovente desiderato , o il pensar così pronto , o l'immaginazio-

delle menti umane ; e sarebbe certamente difficile dimostrare il contrario. Ma non perchè ciascun' uomo è contentissimo della sua mente , senza che mai sia portato a desiderarla migliore , veggiam noi , che si debba francamente inferire la sudetta uguaglianza . Potrebb' essere un' errore , un' inganno , o piuttosto l'amor proprio , che ci portasse ad esser contenti di noi medesimi , e delle cose , che a noi si appartengono : in quella guisa appunto , che un TARSITE talvolta non la vorrebbe cedere in bellezza ad un'ADONE . Ma chechè sia di ciò , egli è certo , che tutti gli Uomini àn la facoltà di ragionare , e di poter distinguere il vero dal falso ; e questo basta allo scopo del nostro Autore.

zione così netta, e distinta, o la memoria così ampia, ed obbediente, che in varj altri ò osservato. Nè so, quali altre qualità, fuor di queste, conferiscano alla perfezione dello spirito: concioffiachè per quello concerne la ragione, o la mente, sola cosa, che uomini ci rende, e dalle bestie ci distingue, io voglio credere, che tutta intera in ciascuno ritrovisi; e seguire in questo la comune opinione de' Filolofi, che francamente asseriscono, non darsi più, e meno, se non se negl' *accidenti*, e non già nelle *forme sostanziali* degl' Individui della medesima specie.

Non posso però dispensarmi dall' attribuire a gran felicità, l' essermi indirizzato fin dalla mia gioventù per certi sentieri, che mi ànno finalmente condotto a considerazioni, e massime tali, onde formarne un Metodo, che sembrami un mezzo il più proprio per accrescere a poco a poco le mie cognizioni, ed elevarle di grado in grado al più alto punto, cui la mediocrità del mio ingegno, e la brevità della vita potranno permettermi di giugnere. Imperciocchè ne ò già raccolto frutti tali, che quantunque abbia sempre di me medesimo diffidato, anzichè presuntoso; e contemplando con occhio filolofico i diversi sforzi, ed intraprese degl' uomini, mi sieno sempre tutti sembrati vani, ed inutili; non posso far' a meno di non confessarmi all' estremo sodisfatto del progresso, che penso di aver fatto nella ricerca della verità, e di

concepirne speranze tali per l'avvenire, che, se, fra le occupazioni de' veri uomini, ve ne sieno delle buone, stabili, ed importanti, credo indubitatamente, che questa sia quella appunto, che ò scelta.

Può darsi tutta volta, che m'inganni; e che non sia forse, che ottone, e vetro, ciò che a me oro sembra, e diamante. So molto bene, quanto sia mai facile l'ingannarci, qualora ci facciamo a profferir giudizio sulle cose nostre, e quanto sospette debbano esserci le approvazioni de' nostri amici, quando ci si mostrano favorevoli. Ciò non ostante mi piace far vedere in questo Discorso, quali sieno state le tracce da me battute, e di rappresentare, come in una tavola, la vita mia, affinchè ciascuno formar ne possa il suo giudizio, ed io dalla diversità de' pareri possa conoscere un nuovo mezzo, onde meglio istruirmi, ed aggiungerlo a quei, de' quali foglio presentemente servirmi.

Non vorrei però, che qualcuno credesse, essere il mio disegno di quì esporre un Metodo, che ognuno seguir deggia, per ben servirsi della sua ragione; mentre ad altro questo mio Discorso non tende, che ad accennare, in qual maniera mi sia sforzato di condurre la mia. Que', che pretendono di dare precetti agl' altri, devono stimarsi più saggi di quegli, cui li prescrivono: il perchè se in minima cosa mancano, ne vengono a gran ragione biasimati. Ma non proponendo io que-

questo mio scritto, che come una Storia, oppure, se così meglio piace, come una favola (2), in cui, fra varj esempj, che

G 2

po-

(2) Non perchè il nostro Autore mostri quel curarsi poco, se quanto dirà in questo scritto, sia ricevuto come un'istoria, oppure come una favola, dobbiamo immaginarci, che ciò, che in appresso racconta della sua vita, altro non sia, che un *Romanzo*. Basta per accertarsene, dare un'occhiata all'istoria della vita di CARTESIO, scritta con grand'ingegno da molte mani maestre. Noi qui nomineremo GIOVANNI TEPALIO [*de Vita, & Philosophia Cartesiana*] PIETRO BORELLO [*Compendium vite Cartesianae, ejusque operum omnium Catalogus*], DANIELE LIPSTORPIO, (*in Speciminibus Philosophiae Cartesianae*), GIORGIO PASCHIO [*De inventis nov-antiquis* c. 3. p. 143. & seqq.], GIOVANNI CRISTOFORO STURMIO (*Dissertatio de Cartesio, & Cartesianismo*, che sta nella *Filosofia Eclettica* P. I. p. 130. & seq.), il P. NICERONE (*Memor. dei Letterat.* tom. 31. par. 274.). Potremmo a questi aggiungere il P. DANIELE Gesuita, se costui nel *Viaggio del Mondo di Cartesio* non avesse avut' in mira di fare una Satira più tosto di CARTESIO, e della sua Filosofia, che tesserne una Storia. E l'istesso dicasi di Pietro Daniele HUEZIO nelle sue memorie partendenti alla Storia del Cartesianismo. Sopra tutto però consigliamo chi fosse vago di conoscere appieno la Storia Cartesiana, di ricorrere al famoso ADRIANO BAILLET, Scrittore conosciutissimo per i suoi gran meriti nella Storia Ecclesiastica. Costui in due vol. in 4. delle stampe di Parigi del 1691. con tanto studio e di-

potranno non senza vantaggio imitarsi , ve ne faranno ancor forse degl'altri da fuggirsi; io spero , che si renderà ad alcuni profittevole , senza che apportì ad altri verun nocumento : e che tutti faranno per ringraziare la mia ingenuità .

Fin da miei più teneri anni sono stato applicato alle lettere (3) : e perchè mi persu-

sua-

diligenza ci diede , non solo la Storia della vita di CARTESIO, ma ampissimi Commentarj ancora sulla di lui Filosofia ; di modo che sembra, che niente di più possa in quest' opera desiderarsi , se non se meno di partialità per CARTESIO , ed i Cartesiani, come nota il BRUCKERO nell'*Istoria Critica della Filosofia* Tom. 4. P. 2. Lib. 1. c. 7. . E perchè conobbe forse anch' egli di essere stato troppo prolisso molte volte senza necessità, ritenendo l'istesso metodo , e l'istessa divisione, ridusse in un compendio la Storia Cartesiana, da se già pubblicata, il quale fu stampato in *Parigi* nel 1693. in 12. Non possiamo fare a meno di non professarci sommamente obbligati così al BAILLET , che ci à somministrato il materiale per impinguare alcune delle note, che faremo per fare, come ancora al citato Giovanni BRUCKERO , della di cui critica , avremo ancora occasione di fervirci.

(3) Ci fa sapere il BAILLET , ch' il nostro Autore, tuttochè di una età bassissima, mostrava tanta curiosità di conoscere le cagioni , e gli effetti delle cose , che a' suoi sensi si offerivano, e ne faceva così spesse , e replicate dimande al suo buon Padre Gioacchino DES-CARTES ; che era egli solito chiamarlo *il suo Filosofo* . Ma poichè
avea

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. IOI
 suadevano , che per mezzo di queste poteasi
 finalmente acquistare una chiara , e certa no-
 tizia di quanto si rende utile all'umana vi-
 ta , mi sentiva portato da un' ardente deside-
 rio di apprenderle . Ma non sì tosto perven-
 ni al termine del corso de' miei studj , quan-
 d'è che costumasi essere annoverato fra' Dot-
 ti , che mi convenne cangiare opinione ; ri-
 trovandomi imbarazzato da tante difficoltà ,
 ed errori , che sembravami , altro profitto
 non aver fatto , con tutte le continue mie
 applicazioni , se non se di scoprire sempre più
 la mia ignoranza .

Tutta volta ritrovavami allora in una
 delle più celebri Scuole dell' *Europa* (4) , in
 cui lusingavami dovervi essere degli Uomini

G 3

Dot-

avea sortito il fanciullo dalla natura un debole
 temperamento ; senza farlo seriamente applicare ,
 pensò con prudenza d'istillargli i primi semi del-
 la dottrina , e de le scienze , con aria sempre di
 burla , e di giuoco .

(4) Quest' era il famoso Collegio di *Fleche*
 dei PP. Gesuiti , fondato da ERKICO IV. nel
 1603. . Quì fu mandato il nostro CARTESIO
 nell'età di otto anni , raccomandato al P. CAR-
 LET della Compagnia di Gesù suo parente ; e
 questi ne prese la cura , perchè ben si formasse ,
 e nel corpo , e nell'anima ; avendo la direzione de'
 suoi studj il P. DINET della stessa Compagnia .
 Quindi nacque (come dice il BAILLET) quel-
 la grand' amicizia e corrispondenza , che conser-
 vò con i PP. Gesuiti fino alla morte CARTE-
 SIO ;

Dotti, qualora ve ne fossero stati in qualche parte della Terra : io ci avea appreso tutto ciò, che gli altri ci apprendevano ; nè contento delle scienze , che ci s' insegnavano , avea tutti i libri percorso , che trattan di quelle , che soglion stimarsi le più curiose , e le più rare , siccome caduti erano nelle mie mani : sentiva in oltre i giudizj , che gli altri di me formavano ; nè mi vedeva riputato inferiore a miei Condiscepoli , quantunque già di loro alcuni ve ne fosseto destinati a rimpiazzare le Cattedre de' Maestri . E finalmente il nostro secolo non mi sembrava meno florido , e fertile de' passati . Le quali cose tutte mi davano la libertà di giudicare degli altri da me medesimo , e di pensare , non esservi nel Mondo Dottrina , che fosse tale , quale fin da principio mi aveano persuaso a sperare .

Non lasciài pertanto di far conto di quegli esercizi , a' quali sogliono occuparsi nelle Scuole . Io sapeva , che le lingue , che in quelle s'apprendono , sono necessarie per l'intelligenza de' Libri antichi : che la gentilezza delle favole risveglia lo spirito : che le
gesta

SIO ; e quella gran speranza , ed impegno , ch' ebbe sempre di fare presso i PP. sudetti molti Profeliti alla sua dottrina . Ciò non ostante la lettera , che scrisse molti anni appresso al P. DINET già fatto Provinciale , è concepita in maniera , che mostra freddezza piuttosto , ed avversione per la Società , e per l'istesso P. DINET .

gesta memorabili delle Storie lo stimolano ; e che qualora si leggono con discrezione , ci facilitano a ben formare il giudizio ; che la lettura de' buoni Libri , non solo è una famigliare conversazione co' più famosi ingegni de' secoli trasandati , che ne sono stati gli Autori , ma vantaggiosa ancora ; imperciocchè ci scoprono in tal guisa i loro migliori pensamenti (5) ; che la Poesia à delle delicatezze , e dolcezze giocondissime ; che nelle Matematiche ritrovansi delle invenzioni sottilissime , e che giovar possono , non meno a contentare i curiosi , che a facilitar tutte l' Arti , e a diminuire degli uomini la fatica ; che ne' scritti , ove trattasi de' costumi , si contengono varj ammaestramenti , ed esortazioni alla virtù , che sono molto utili ; che la Teologia c' insegna , come il Cielo si guadagni ; che la Filosofia ci appresta i mez-

G 4

zi

(5) Ciò che quì dice CARTESIO è quello appunto , ch' il BAILLET oppone a coloro , che tacciarono il nostro Autore di molto disprezzo , e non curanza dei buoni Libri . Ma come poi , dimenticatosi di quanto avea detto , ci raccont' appresso , che domandato il Filosofo da un' amico , che li mostrasse la sua Biblioteca , aprendo egli un gabinetto , li fè vedere un vitello aperto , colla sega anatomica , e questo , dicesse , che voi vedete , è la mia Biblioteca ? Non può certamente negarsi , che quando Cartesio incominciò a studiare *in se medesimo* , come egli quì appresso dice , affettò sempre uno spirito di alienazione da tutti gli

zi di parlare verisimilmente di tutte le cose, e si fa da' meno dotti ammirare; che la Giurisprudenza, la Medicina, e le altre scienze recano degli onori, e ricchezze a que', che le coltivano; e finalmente essere utilissimo di coltivarle tutte, anche le più superstiziose, e le più false, affine di conoscere il loro giusto

gli antichi, e da moderni Autori; nè volle riconoscerli in cos'alcuna per suoi Maestri: ciocchè diè motivo a molti suoi amici, e nemici, prima e dopo morte, d' averlo in conto di un Plagiario. Fra le autorità di Pietro BAILE, FONTANELLE, CROSE', MAROFIO, ed altri molti, che a questo proposito potremmo noi quì recare, ci contenteremo di scegliere quella sola di LEIBNIZIO Filosofo sommo, ed esatto conoscitore degli altrui meriti, portato a scusare più tosto, che a deridere i difetti degli Uomini dotti. Ci perdoneranno i nostri Leggitori la prolissità del testo, che apportheremo, perchè crediamo che sarà essa sufficientemente compensata della gravezza delle cose, che contiene. Così dunque egli [*in Hist. leg. & stult. a Chr Thomasio edita* 122.] parla di Cartesio „ Dogmata ejus metaphysica, velut „ circa ideas a sensibus remotas, animæ distin- „ tionem a corpore, & fluxam per se rerum „ materialium fidem, prorsus Platonica sunt. „ Argumentum pro existentia Dei, ex eo, quod „ ens perfectissimum, vel quo majus intelligi non „ potest, existentiam includit, fuit ANSELMUS, „ & in libro contra insipientem inscripto inter „ ejus extat opera, passimque a Scholasticis examinatur. In doctrina de continuo, pleno, & „ loco ARISTOTELEM noster secutus est; Stoi- „ col-

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 105
giusto pregio, e di non essere da alcuna di
quelle ingannato.

Io però già credeva, di aver consumato
tempo bastante nelle lingue, come ancora
nella lettura degli Antichi, nelle loro Sto-
rie, e nelle loro Favole: ciò ch'avèa in con-
to di un viaggio; sembrandomi quasi lo stes-
so

„ cosque in re morali penitus expressit, floriferis
„ ut apes in saltibus omnia libans. In explica-
„ tione rerum mechanica LEUCIPPUM, & DE-
„ MOCRITUM præeuntes habuit, qui & vortices
„ ipsos jam docuerant. Jordanus BRUNUS easdem
„ fere de magnitudine Universi ideas habuisse di-
„ citur, quemadmodum & notavit vir clarissi-
„ mus Stephanus SPLEISSIUS; ut de GIL-
„ BERTO nil dicam, cujus magneticæ conside-
„ rationes tum per se, tum ad systema Univer-
„ si applicatæ, CARTESIO plurimum profue-
„ runt. Explicationem gravitatis per materiæ
„ solidioris rejectionem in tangente, quod in phy-
„ sica cartesiana prope pulcherrimum est, didi-
„ cit ex KEPLERO, qui similitudinem palea-
„ rum motu aquæ in vase gyrantis ad centrum
„ contrusarum rem explicavit primus. Actionem
„ lucis in distans, similitudine baculi pressi jam
„ Veteres adumbravere. Circa Iridem a Marco
„ Antonio DE DOMINIS non parum lucis ac-
„ cepit. KEPLERUM fuisse primum suum in
„ dioptricis magistrum, & in eo argumento om-
„ nes ante se mortales longo intervallo antegres-
„ sum, fatetur CARTESIUS in epistolis fami-
„ liaribus; nam in scriptis, quæ ipse edidit,
„ longe abest a tali confessione, aut laude: ta-
„ meti illa ratio, quæ rationum directionem ex-
„ pli-

so conversare cogli Antichi , che viaggiare . Egli è espediente ancora di saper qualche cosa de' costumi delle varie Nazioni , per giudicare più sanamente de' nostri , e perchè non abbiamo a credere , che tutto ciò sia ridicolo , e contro ragione , che dalle nostre mode si allontana : come sogliono per appunto far

„ plicat , ex compositione nimirum duplicis co-
 „ natus perpendicularis ad superficiem & ad ean-
 „ dem paralleli , disertè apud KEPLERUM extat,
 „ qui eodem , ut CARTESIUS , modo æquali-
 „ tatem angulorum incidentiæ & reflexionis hinc
 „ deducit . Idque gratam mentionem ideo mereba-
 „ tur , quod omnis propè CARTESII ratiocinatio
 „ huic innititur principio . Legem refractionis pri-
 „ mum invenisse Willebrordum SNELLUM, Isaacus
 „ VOSSIUS patefecit, quamquam non ideo ne-
 „ gare ausim, CARTESIUM in eadem incidere po-
 „ tuisse de suo . Negavit in epistolis, VIETAM si-
 „ bi lectum, sed Thomæ HARRIOTI Angli Libros
 „ analiticos posthumo anno MDCXXXI. editos vi-
 „ disse , multi vix dubitant ; usque adeo magnus
 „ est eorum consensus cum calculo Geometriæ
 „ Cartesianæ . Sane jam HARRIOTUS æquatio-
 „ nem nihilo æqualem posuit , & hinc deriva-
 „ vit , quomodo oriatur æquatio ex multiplica-
 „ tione radicum in se invicem , & quomodo ra-
 „ diorum auctione , diminutione , multiplicatione ,
 „ aut divisione variari æquatio possit , & quomodo
 „ proinde natura , & constitutio æquationum , & ra-
 „ dicum cognosci possit ex terminorum habitudine .
 „ Itaque narrat celeberrimus WALLISIUS, RO-
 „ BERUALIUM, qui miratus erat, unde CARTE-
 „ SIO in mentem venisset, palmarium illud, æquatio-
 „ nem

far quelli, che mai son sortiti da loro nidi. Quei però, che troppo tempo consumano nel viaggiare, divengono finalmente stranieri nel proprio Paese: ed essendo troppo curiosi di ciò, che ne' secoli passati si praticava, restano ordinariamente molto ignoranti in ciò, che si pratica nel presente. Oltre di che le
favo-

„ nem ponere æqualem nihilo ad instar utrius quan-
 „ titatis, ostenso sibi a Domino de CAVENDISH
 „ Libro HARRIOTI exclamasse: *il l'a veu, il là veu,*
 „ vidit, vidit. Reductionem quadrato = quadra-
 „ ticæ æquationis ad cubicam superiori jam sæculo
 „ invenit Ludovicus FERRARIUS, cujus vitam re-
 „ liquit CARDANUS ejus familiaris. Denique fuit
 „ CARTESIUS, ut a viris doctis dudum notatum
 „ est, & ex epistolis nimium apparet, immodi-
 „ cus contemtor aliorum, & famæ cupiditate ab
 „ artificiis non abstinens, quæ parum generosa
 „ videri possunt. Non ostante però questa così
 „ circostanziata narrazione Leibniziana, se ci fac-
 „ ciamo a considerare, quanti nuovi ritrovati
 „ aggiunse il nostro Autore a quei degli Antichi,
 „ e quanti errori di questi corresse, quante cose
 „ dete temerariamente, con argomenti e dimostra-
 „ zioni confermasse, quante ne riponesse nei loro
 „ propri luoghi, che senza principj, e senza me-
 „ todo erano state agitate; in oltre se riflettiamo,
 „ in alcune occasioni aver potuto succedere a CAR-
 „ TESIO ciocchè avvenne al NEWTON, ed allo
 „ stesso LEIBNIZIO, che quasi nel medesimo tem-
 „ po scoprirono la famosa aritmetica differenziale,
 „ senza che l' uno penetrasse i pensieri dell' altro:
 „ e finalmente se vogliamo por mente, che al
 „ CARTESIO immerso nella lettura dei Libri ef-
 „ sendo

favole fanno immaginarci non pochi successi possibili, quantunque in realtà non lo sieno, invitandoci per questa strada, o ad intraprendere quelle cose, che sono superiori alla portata nostra, o a sperar ciò, che la nostra sorte non ci permette (*). E le Storie medesime, anche quelle, che vengono per più fedeli ricevute, se non cangiano, o mutano le circostanze de' fatti, per renderli sempre più degni della lettura, ne lasciano almeno quasi tutte le più basse, e le meno illustri, onde ne avviene, che neppure il resto si creda tale, quale in quelle si descrive; e che quei, che regolano i loro costumi dagli esempj, che da quelle ricavano, sono facilissimi a cadere nelle stravaganze degli antichi Eroi de' nostri Romanzi, e a meditare delle intraprese, che le loro forze sorpassano.

Avea in gran pregio l'Eloquenza, e non

sendo giovane, nell'età più matura, determinato a formare un nuovo sistema, parecchie cose gli sovvenissero, che prima avea lette, sebbene poi non si raccordasse, onde l'avea ricavate: se tutto ciò, dicevamo, senza prevenzione, e senza parzialità alcuna pondereremo, avrem giusti motivi di scusarlo in gran parte: e senza caricarlo dell'odioso titolo di *plagiario*, ci contenteremo sol tanto di giudicarlo per poco riconoscente in verso coloro, ai quali pur era per diversi titoli obbligato.

(*) Queste parole non ritrovansi nell' Originale Francese, si leggono però nella Traduzione Latina.

non poco stimava la Poesia; l'una, e l'altra però credeva piuttosto dono della Natura, che frutti della Meditazione (6). Quei, che ànno il raziocinio più forte, e che meglio degli altri digeriscono i loro pensieri, per renderli chiari, ed intelligibili, possono sempre più efficacemente persuadere ciò, che propongono, ancorchè non parlassero, che la lingua de' Goti, e che non avessero apparato le regole della Rettorica. E quei, che abbondano d'invenzioni bizzarre, e che fanno esprimerle con ornamenti, e dolcezza, sono in grado di passare per i migliori Poeti, quantunque gli sieno affatto incogniti fin' anche i primi rudimenti dell' Arte.

Mi dilettavano, sopra tutte, le Matematiche, per la certezza, ed evidenza de' loro

ro

[6] E questo appunto avvenne a CARTE-SIO. Era egli nato con una immaginazione viva, e forte, ciò che lo rese un' uomo singolare nella vita privata, e nella maniera, ch' avea di ragionare. Questa immaginativa non potè nascondersi nell' istesse sue opere filosofiche, nelle quali veggonsi ad ogni passo ingegnose, e brillanti comparazioni; siccome avranno occasione di spesso notare i Leggitori in questa ingegnosa sua Dissertazione del Metodo, che loro presentiamo. Il Signor de VOLTAIRE nella quattordicesima lettera filosofica dice, che la natura l' avea fatto *presque un Poète*, quasi un Poeta; e che avesse fin' anche composto un divertimento in versi, per la Regina di Svezia, mai però pubblicato.

ro raziocinj : ma non ne divisava per anche il vero loro uso ; e sul riflesso , che non servissero , senonsè alle Arti Meccaniche , mi maravigliava , che su' fondamenti cotanto fermi , e solidi niente di più sublime vi fosse stato edificato . Siccome al contrario , consultando i Libri degli antichi Pagani , che trattano de' costumi , osservava palazzi molto superbi , e magnifici , appoggiati a loto soltanto , ed arena . Eglino molto innalzano le virtù , e si sforzano di anteporle ad ogn'altra cosa , che nel Mondo ritrovassi ; non si affaticano però molto , per farla conoscere , e sovente ciò , che questi decorano con sì bel nome , non è , che una barbarie , una superbia , una disperazione , o un parricidio (7) .

Venerava la nostra Teologia , e niente meno

[7] Che virtù mai potea essere negli Epicurei , che ogni loro azione alla voluttà , ed al piacere riferivano ? Quale nei Stoici , che gonfi di loro stessi , e delle loro forze troppo presumetti , rendevano la virtù stessa altiera e superba ? Qual distinzione potean mettere fra la virtù , e 'l vizio gli sfrenati Scettici , che nei dubbj ed incertezze perpetuamente fluttuando , si facean gloria di non aver criterio nè regola , per conoscere il vero , il falso , il male , ed il bene ? Che se gettiam gl'occhi sulla nazione , che tra tutte dal Mondo fu creduta sempre la più saggia , e la più virtuosa , ritroveremo per ogni dove argomenti da tacciare in essa ciocchè più si ammira , e si celebra . Se BRUTO sacrifica i
suoi

meno di qualunque altro pretendeva di guadagnare il Regno del Cielo ; ma essendo a sufficienza istruito, che il cammino non è meno aperto agl' ignoranti , che a' più dotti ; e che le verità rivelate , che colà ci conducono , sono al di sopra della nostra intelligenza , temeva di sottoporle alla debolezza de' miei
razio-

suoi figli per la salvezza della Patria , ciò lo fa, al dir di S. Agostino , *quod eum vicerit laudis immensa cupido* . CAMILLO libera due volte Roma dai Galli , *quia non habebat* , dice l' istesso Padre , *potiorem , ubi posset vivere gloriosius* . Comanda MARCO PULVILLO , che suo figlio si lasci insepolto , *quod in ejus torde orbitatis dolorem gloria cupiditas vicerat* . Ritorna ATTILIO REGOLO in Cartagine ad una sicura morte , *quia postea quam Afris servierat , dignitatem Romae honesti cruvis habere non poterat* . LUCIO VALERIO , QUINTIO CINCINNATO , FABRICIO ed altri commendabili per la loro povertà , e pel disprezzo delle ricchezze , eleffero quest' austera vita , *pro conservanda gloria Romanorum* . CATONE mostrò più codardia , ed impotenza d' animo , che coraggio uccidendosi ; onde gli stessi Amici *imbecillioris , quam fortioris animi facinus illud esse censuerunt* . CAJO CESARE , *laudis aviditate , gloriaque cupidine exercitum , bellumque novum exoptavit* . Di tutti poi generalmente tal giudizio porta il citato S. Dottore . *Hec sunt duo illa libertas , & cupiditas laudis humana , qua ad facta compulere miranda Romanos* . lib. 1. cap. 23. , lib. 5. c. 18. , ed in varj altri luoghi della grand' opera della Città di Dio . E quali altri fini , che questi aver poteano , quando mi-

raziocinj; e pensava, che per farsi ad esaminarle, e riuscirvi, vi bisognava qualche particolare assistenza del Cielo, con cui porsi sopra dell'umana natural debolezza.

Della Filosofia altro non dirò, se non che vedendo, essere ella stata coltivata dagli Uomini più valenti de' scorsi secoli, e che nulladimanco niente vi si ritrova, di cui ancora non si disputi, e perciò, che non sia dubbio, io in niun conto presumevo d'incontrarci maggior fortuna degli altri: e considerando, che varie opinioni sulla stessa materia, venivano egualmente da' dotti sostenute, senza che una più vera dell'altr' apparisca, io stimava falso quasi tutto ciò, che non era senonsè verisimile.

In ordine alle altre scienze, che dalla Filosofia i loro Principi ricevono, niente di sodo, e fermo giudicava in quelle contenervisi, essendo appoggiate su' fondamenti così poco stabili: e nè l'onore, nè 'l guadagno, che ne promettono, aveano presso di me suffi-

migliori non ne conoscevano? Lodiamo però la moderazione, con cui qui parla il nostro Autore, quando dice, che *sovente* ciocchè i Pagani chiamano *virtù*, altro non è che, *barbarie, superbia, &c.* mentre non ripugna ch' essi anche senz' i lumi del Vangelo, e senza gli ajuti della divina Grazia, abbiano potuto riferire le loro operazioni ad un' onesto fine, ad essere stati in questo senso virtuosi; non dovendo noi già credere, che *omnia opera infidelium sunt peccata*, proposizione condannata da Pio V.

ficiente peso, che m'allettassero a coltivarle. Conciofiachè non mi vedeva, la Dio mercè, in uno stato, che mi obbligasse a far mercimonio delle scienze, per migliorare la mia fortuna (8). E comechè io non professassi, qual'altro CINICO, il dispregio della gloria; non stimava però molto quella, che ve-

Tom. I.

H

deva

[8] Nacque il nostro Autore in *Haya* nella *Turena* nel 1650. di nobile, e doviziosa famiglia; onde la speranza del lucro non poteva portarlo alle scienze, per cui andiede piuttosto a deteriorarla; e molto meno uno stolto appetito di gloria, che avrebbe molto meglio pasciuto coll'armi, cui erasi fino a quel punto applicato: quindi a gran ragione vantar si poteva: *non me ambitio impotens, nec spes sollicitat lucri*. Sappiam dalla sua vita, che generosamente rifiutò il comando di una Compagnia di Soldati, offertagli nel tempo, che serviva nella milizia, ove non altro volle prender mai, che un Dobblone in memoria del mestier militare, che avea esercitato. Una sol volt'abbiamo, che CARTESIO fosse stato tentato d'avarizia, e di vanagloria. Desideravano i suoi amici vederlo in *Parigi*, e per indurlo a venire, gli mandarono un falso Real Dispaccio, con cui se l'assegnava un premio di 1000. scudi; in oltre gli fecero sapere, ch'il Re lo destinava ad una vantaggiosa, ed onorevole carica. Il nostro Filosofo, che, come qui dice, non ebbe una insensibilità *cinica* per gli onori, e si ritrovava forse allora in qualche indigenza, compagna assai cara della Filosofia, non tardò molto a venire; e presentatosi a coloro, che credea l'aveffero invitato alla Corte, restò sorpreso in sentire, ch'altro impegno non avea-

deva non poterfi conseguire, che con falso titolo. E finalmente per le vane, e false Discipline, credeva già di conoscer' a sufficienza il loro pregio, per non esser più soggetto ad ingannarmi, nè dalle promesse d'un' Alchimista, nè dalle predizioni d'un' Astrologo, nè dall' imposture d'un Mago, nè dagli artificj, o vane lusinghe di quei, che fan professione di sapere più di quello, che fanno.

Per la qual cosa subito che, per l'età mi fu lecito di fortire dalla soggezione de' miei Precettori, lasciai affatto lo studio delle Lettere. E risolvendo di non più ricercare altra scienza, che quella, che poteva ritrovare in me stesso, o nel gran libro del Mondo; impiegai il resto della mia gioventù in viaggiare, in veder delle Corti, ed Armate, a frequentar' Uomini di varj umori, e condizioni, a raccorre diverse sperienze, e a provar me medesimo in varj casi, che la fortuna mi proponeva, facendo per ogni dove riflessioni tali sopra ogni cosa, che mi si pre-

aveano, che vederlo, soddisfatta la qual curiosità, potea a suo bell'agio tornarsene. E tanto maggiormente gli fu sensibile questa burla, quanto che, oltre l'incomodo del viaggio, si ritrovava aver già pagato il Dispaccio, che in quei tempi si vendeva. Il Vescovo di *Avanches* DANIELE HUEZIO giudicò questo fatto troppo ridicolo, per non servirsene a mettere in burla il Signor delle Carte, giusta il suo solito. Si veggano le *Memoires pour le Cartesianisme* pag. 34. e seg.

presentava , che ne avessi di poi potuto ricavare qualche profitto . Imperciocchè sembravami di poter ritrovare più di verità in que' raziocinj , che naturalmente ciascun' Uomo tesse ne' proprj interessi , de' quali l' evento ben presto deve punirlo , se mai siasi ingannato , che in quelli , che fa l' Uomo di Lettere , nel suo gabinetto , concernenti pure speculazioni , che niun vantaggio producono , e che d'altra conseguenza per lui esser non possono , senonsè di prenderne tanto più motivo da insuperbirsene , quanto , per essere più allontanate non meno dalla verità , che dal senso comune , dovrà impiegarvi molto tempo , ed ingegno , per darle un'aria di verisimiglianza . Ed avea io sempre un' estremo desiderio d' imparare a distinguere il vero dal falso , per veder chiaramente il retto sentiero nelle mie azioni , e camminare con sicurezza in questa vita (9).

H 2

Egli

(9) C' inculca con gran premura CARDANO, nel suo *Proxènetes*, la lettura di questo gran Libro del Mondo , di cui fa quì menzione CARTESIO . In fatti non ritrovasi altra strada più propria , e sicura , per istabilire i principj della Fisica , quanto l' assidua meditazione fatta sopra i fenomeni della Natura , che altrove non possono raccogliersi , che nel gran Libro . Gl' Afsiomi della Morale non possono meglio formarfi , che dopo un lungo studio de' costumi delle varie Nazioni . E finchè ne' nostri gabinetti ad inutili meditazioni applicati , senza punto dar di mano al gran Libro del Mondo , vorremo crear

Egli è vero però, che fintanto, che io meditava sugli costumi degli altri Uomini, non ci trovava di che assicurarmi, notando ci quasi altrettanto di varietà, che osservato avea per l'avanti, fra le opinioni de' Filosofi; dimanierachè il maggior profitto, che io ne ritraeva, era, che vedendo molte cose,

crear Principj, dedur conseguenze, specialmente nelle Discipline Naturali, ed in una Cristiana Morale, ci fingeremo a capriccio nostro una nuova Natura; ma non giammai indagheremo quella, in cui presentemente ci ritroviamo. LICURGO, OMERO, PLATO'NE, PITA'GORA, e S. GIROLAMO, come osserva ERASMO, per non dir tutti quasi i vecchi Filosofi, e famosi Legislatori, impararono ne' loro viaggi ciò, che non avrebbero mai potuto da' loro libri apprendere ne' loro Musei. Ed il commercio cogli stranieri sovente in più cose ci disinganna, che vengono presso di noi consacrate dal costume del Paese, e dall'uso, che sogliono per lo più essere i due tiranni delle virtuose inclinazioni.

Ciò ben comprendendo il nostro Autore, diè di mano al gran Libro, prima d'inoltrarsi alla ricérca delle verità naturali. Quindi abbandonando la Milizia, s'incamminò per le parti Settentrionali dell'Europa, cioè per l'Ungheria, Moravia, Slesia, Polonia, Pomerania; percorse tutta quasi la Spiaggia del *Mar Baltico*, il Marchesato di *Brandeburgo*, l'*Alsazia*, la *Frisia*, l'*Olanda*, e le *Fiandre*: d'onde si restituì alla Patria. Quì dato festo a varj affari domestici, intraprese l'altro viaggio per l'*Italia*: assicurandoci averne riportato un vantaggio molto considerevole; mentre

fe , che quantunque sembrano a noi molto stravaganti , e ridicole , vengono tuttavia comunemente ricevute , ed approvate dalle altre Nazioni , imparava a non credere cosa veruna con molta fermezza , di quanto m'era fino a quel punto persuaso col solo esempio , o costume : e così spogliavami a poco a poco di molti errori , che possono offuscare il

H 3 no-

tre non avendo ad altr'oggetto viaggiato , che per apprendere colla conversazione ciò , che ne' libri non ritrovava , altro non prendeva di mira , che i fenomeni della Natura , i Climi , le Città , le consuetudini , i costumi , le inclinazioni , e le Corti de' Principi stranieri , ove conversando , vastissimo campo se li rappresentava , onde raccogliere sperimenti infiniti , per maggiormente erudirsi . Osservava in oltre i Monti , le Acque , gli Animali , i Minerali , le Biblioteche , le Statue , le Pitture , e tutt' altro , che poteali promuovere la cognizione de' prodigiosi fenomeni della Natura . Avido ancora si mostrava di conoscere quegli Uomini , che nell' *Europa* vivevano in istima di Letterati , onde procurò di visitarli : ciò che specialmente fece in *Firenze* col nostro celebre GALILEO , trattendosi con lui in varj dotti colloqui concernenti le filosofiche , e matematiche Discipline , come molti ci raccontano , sebbene con poco fondamento s'avvanza a negarlo il BAILLET : cosicchè restitutosi finalmente in *Parigi* , dopo lo studio di pochi mesi in questo gran Libro del Mondo , per una infinita raccolta di sperimenti , che fatti aveva in ogni genere , si ritrovò a portata d'inoltrarsi nelle meditazioni naturali , e farvi quel progresso , e promuoverle a così alto grado , cui ognun sa averle spinte il nostro Autore .

nostro lume naturale, e renderci meno capaci d'intendere la ragione. Ma dopo d'avere impiegato qualche anno nel predetto studio del Libro del Mondo, e di avere acquistato qualche sperienza, risolvetti finalmente di studiare ancora in me medesimo, e d'impiegare tutte le forze del mio spirito, per scegliere le traccie, che dovea per l'appresso seguire. Ciò che mi riuscì, a mio credere, molto meglio, di quello mi farebbe sortito, qualora nè dalla Patria, nè da' Scolastici Studj non mi fossi mai allontanato (10).

§. II.

Principali regole del Metodo dall' Autore ricercate.

RITROVAVAMI allora in Germania, dove spinto mi avea la curiosità di veder la

(10) Bene, e saggiamente pensò CARTESIO, doverfi, prima d'ogn'altra, premettere la cognizione di se stesso, cioè dell'esse e della sua anima, delle sue facoltà, forze, e pregiudizj, co' quali quasi nodrita ritrovafi; cognizione tantopiù necessaria, quantopiù prossima a ciascun di noi. Quindi pubblicò sulle prime quelle celebri sue *Meditazioni della Prima Filosofia*, in cui tuttociò, che alla natura, e proprietà dell' Anima appartiene, mirabilmente discopre: inoltrandosi di poi alla ricerca delle cose, che fuori di noi si rimirano.

la guerra, non ancor terminata (II), e come io ritornava dall' Incoronazione dell' Imperadore verso l'armata, il principio dell' Inverno m' arrestò in un Quartiere, ove non godendo conversazione veruna, che mi divertisse, e non essendo dall' altra parte, per mia fortuna, da cure disturbato, e da passioni, me ne stava tutto il giorno chiuso in una stufa, dove godeva il piacere di trattenermi nelle mie Meditazioni. Una, la prima forse fra le altre, fu l' avvedermi, non esservi sovente tanta perfezione nelle opere, in cui varj Artefici àn posto la mano, quanta in quelle spesso se ne ritrova, alle quali uno solo à travagliato. Quindi osserviamo gli Edificj, che un solo Architetto à intrapreso, e perfezionato, essere più belli, e meglio ordinati, che quegli, che varj ànno tentato di rinnovare, fervendosi delle vecchie pareti, per altri fini innalzate. Così quelle antiche Popolazioni, che altro non furono nella loro origine, che Borghi, e che al presente ritrovansi cresciute in vaste Città, sono ordinariamente così mal' architettate, a confronto di quelle nuove, da uno solo in qualche vasto piano dise-

H 4

gna-

(11) Non avea il nostro Autore, quando questo viaggio intraprese, che 23. , o 24. anni: e la guerra, di cui quì parla, è quella, che s'accese tra FEDERICO Elettore Palatino, e FERDINANDO Rè d' *Ungheria*, novellamente eletto Imperadore, pel diritto, che pretendeva farsi valere coll' armi il primo, sul Regno di *Boèmia*.

gnate, che considerandosene ciascuna parte separatamente dall'altre, ognuna fra di loro si osserva diversa, e malamente tutte insieme disposte, e ordinate: ond'è, che vedendosi quì un edificio grande, colà uno picciolo, e come mai rendano le strade curve, ed ineguali, si direbbe, che il caso piuttosto, anzichè la ragione, l'avesse disposti. Che se noi ci facciamo a considerare, esservi stati non per tanto in ogni tempo de' Periti, incaricati delle fabbriche de' particolari, per renderle in ornamento del Pubblico, si conoscerà facilmente, quanto mai sia malagevole, travagliando sopra le altrui opere, il fare delle cose compiute. Perlochè m'immaginava, che i Popoli, barbari per l'addietro, ed incolti, inciviliti soltanto col decorso del tempo, e composti solo a quelle leggi, cui gl'incomodi de' vizj, e delle controversie costretti l'avevano a stabilire, non poteansi così ben regolare, come al contrario avrebbero potuto far quelli, che dal principio della loro società si fossero posti sotto le costituzioni di qualche prudente Legislatore. Così egli è certissimo, che lo Stato della vera Religione, che colle leggi da Dio solo stabilite si governa, deve essere incomparabilmente meglio degli altri tutti regolato. E per parlare delle cose, che a noi soltanto appartengono, se fiorì *Sparta* altre volte, ciò non avvenne per la bontà di ciascuna delle sue Leggi in particolare, essendovene molte non poco stravaganti, e forse an-

ancora a' buoni costumi contrarie, ma solo, perchè da un Legislatore tutte stabilite, elleno al medesimo fine tendevano (12). Quindi io pensai, che le scienze de' Libri, almeno quelle, le di cui ragioni non sono, se nonse probabili, e prive ritrovansi di dimostrazioni, essendosi a poco a poco compo-

ste

(12) *Sparta, fenomeno di Politica*, [come acconciamente vien chiamata da un moderno Scrittore] ebbe in vero leggi ammirabili, ma che non eran prive di gran difetti. L'asprezza dei Padroni, e dei Padri di Famiglia, l'esposizione de' Figli, il furto autorizzato, il pudore violato nell'educazione, e nei maritaggi, un'ozio eterno, il grande impegno di esercitare il corpo, la proscrizione, ed il disprezzo della coltura dello spirito, l'austerità, e la ferocia de' costumi, che n'era una conseguenza, e che ben tosto alienarono gli Alleati tutti della Repubblica, possono a gran ragione dirsi col nostro Autore stravaganti, ed a buoni costumi contrarie. Noi per iscusare la stravaganza di queste leggi, non ci serviremo del metodo di PLUTARCO [*in vita Lyeurgi*], che, per cagion d'esempio, contro l'autorità di ARISTOTELE, e di PLATONE, asserisce, non esser di LICURGO la barbara costumanza di uccidere i Schiavi, allorchè eran cresciuti a dismisura nella Repubblica; ma piuttosto che fosse un'abuso introdotto dopo i tempi di quel Legislatore: nè diremo coll'istesso PLUTARCO, che le Lacedemoni non avean bisogno di andare decentemente coverte, perchè eran vestite dell'abito della virtù. Molto meno ci cureremo di applaudire al sentimento del Signor Giangiacomo ROUSSAU, che nel

ste dalle opinioni di varie persone, non sono punto alla verità così prossime, come lo sono que' semplici raziocinj, che naturalmente può fare un' uomo di buona mente, concernenti quelle cose, che se li rappresentano. Così pensava ancor' io, che essendo noi tutti stati fanciulli, prima di essere uomini, ed esserci convenuto di stare per lungo tempo sotto il governo degl' appetiti, e de' nostri Precettori, sovente fra di loro contrarj, e che nè gli uni, nè gli altri ci consigliavano forse sempre il migliore; egli sembra quasi impossibile, che i giudizj nostri sieno sì schietti, e sì giusti, come farebbono certamente stati, se da' primi giorni avessimo avuto l' uso della nostra ragione, e se questa solamente ci fosse sempre stata di scorta.

Egli è ben vero però, che noi non vediamo mai gettarsi a terra gli edificj tutti di una Città, a solo oggetto di rifarli con altro disegno, e di renderne le strade più belle: si vedon bensì alcuni, che dis fanno le
pro-

nel 1750. riportò il premio dall' Accademia di *Dijon*, per aver sostenuto in una *Dissertazione*, *non esservi cosa più pregiudizievole, e contraria a' buoni costumi, quanto la coltura dell' arti, e delle scienze*: non ci cureremo, torniamo a dire, di ascrivere il valore, e la forza, ed altre virtù fisiche, e morali de' Spartani al poco conto, che facean costoro dell' arti, e delle scienze: ma ci atterremo soltanto al sentimento del nostro CARTE-
SIO,

proprie case, per nuovamente edificarle, venendone ancor talvolta costretti, allorchè sono in pericolo di cadere da loro medesime, e che i fondamenti non si ritrovano ben fermi. Ad esempio di che io mi persuadeva, non essere molto alla ragione conforme, che un privato disegnasse di riformare uno stato, rinovandone il tutto da' medesimi fondamenti, e rovesciarlo, per poi raddrizzarlo; come ancora di riformare il corpo tutto delle scienze, o l'ordine stabilito nelle Scuole per insegnarle: ma che per quello concerneva le opinioni, da me fino a quel giorno ricevute, meglio far non potea, che cacciarle tutte, e cancellarle dalla mia mente, affine di riporcene per l'appresso o delle migliori, oppur' anche le medesime, qualora però fossero passate per un rigoroso esame, e ragionevole (13). E credeva in tal guisa di giu-
gne-

SIO, che non per altra cagione stima doverfi avere in conto molte stravaganti leggi Spartane, se non se perchè da un Legislatore tutte stabilite, erano al medesimo fine tendevano, e questo fine altro non era, senonsè accendere negli animi dei Spartani un forte desiderio di rendersi sempre più audaci, e bellicosi. Ciò presuppuesto, chiunque avrà piacere di andare esaminando a questa lidia pietra le leggi tutte de' Lacedemoni, ritroverà quanto sia vero il sentimento del nostro Autore; senza che noi ci prendiam la briga di farne a parte a parte l'applicazione.

(13) Ciò, che qui CARTESIO a se medesimo,
mo,

gnere a passar la mia vita molto meglio , che se non fabbricassi , che sopra vecchi fondamenti , e non mi lasciaffi condurre , che da que' principj , de' quali erami fin dalla mia gioventù persuaso , senza aver prima esaminato , se si uniformassero alla verità . Concioffiachè , quantunque varie difficoltà io quì pre-

mo , e nelle *Meditazioni* sue sulla *Prima Filosofia*, ed altrove , ancor agli altri propone , circa lo spogliarsi delle opinioni tutte , che senza esame ci ritroviamo fin dall'età più tenera di avere , senza difficoltà veruna , abbracciate ; e doverfi perciò incominciare a battere il filosofico cammino da una universale dubitazione , diede un sufficiente motivo , perchè venisse da' suoi Avversarj accusato di *Scetticismo* , quali furono VOE'ZIO , Samuele PARKERO , e Pietro Daniele HUEZIO . An procurato al contrario di difenderlo , e da questa macchia purgarlo i di lui più saggi Discepoli , cioè MERSENNO , DE-RAEY , HERREBOORD , GOLIO , REGIO , HEIDANO , WITTICHIO , POIRETTO , CLAUBERGIO , ANDALA , ed altri . A noi però sembra , che quantunque più cose sieno in questa universale dubitazione da riprenderfi , molte non pertanto sien da lodarli ; e che finalmente deggia in ogni conto toglierfi il nostro Autore dall'infame Catalogo de' Scettici .

E per incominciar da quest'ultimo ; quantunque abbia CARTESIO persuaso , e seriamente per ogni parte inculcato l'universale dubitazione : cioè essere necessario , per inoltrarsi con piè sicuro , e profitto nelle cognizioni naturali , il dubitare una volta , e per breve tempo , di quan-

prevedessi , non sembravanmi tuttavia senza rimedio , nè paragonabili a quelle , che s' incontrano nella riforma delle minori cose del Pubblico . Questi gran corpi , abbattuti che sieno , con gran difficoltà si rialzano , oppure si mantengono , qualor minacciano ; e le loro cadute sempre sono rovinose . Inoltre , le loro imperfezioni , se ne ànno , ciò che sufficientemente la sola loro diversità ci persuade , l' uso senza dubbio , le à rendute più tollerabili , avendone ancora evitate , o corrette molte insensibilmente , alle quali non così facilmente coll' umana prudenza poteasi prov-

quanto mai fino a quel punto si è come certo creduto ; perchè avendone colle certe cognizioni adottate infinite dell' incerte , anzi falsissime , non ci sarà facile spogliarci di quest' ultime , se prima di tutte non dubitiamo , e non le richiamiamo ad un rigoroso squittinio , per cui abbiano quelle sole a passare , che come vere , e certe una chiara , e distinta dimostrazione ci propone , rigettando quelle altre , che da questa non si ritrovano garantite . Mai però li cadde in mente , di dubitare del tutto in maniera , che credesse ancora , non poterli cosa veruna sapere ; come per l' appunto i Scettici si persuadevano . Anzi piantato il piede su di questo principio , credeva poterne fortire , inoltrandosi in una ben lunga , ed unquema interrotta serie di verità dimostrate .

Nè quì deggionfi coloro ascoltare che , portandoci questa universal dubitazione a dubitare del tutto , cioè anche di quello , ch' è in se stesso il più certo , il più vero , come sono certi prin-

provvedere. E finalmente sono elleno sempre più sopportabili, che non sarebbe il lor cambiamento: nella guis'istessa, che le strade tortuose delle Montagne, diventano col decorso di tempo così unite, e composte, qualora sono frequentate, che molto più giova il seguirle, di quello torni l'arrampicarsi per i macigni delle medesime, e discendere al basso pei precipizj, a solo fine d'andar più dritto.

Quindi è, che non ò mai approvato questi umori leggieri, ed inquieti, che nè dalla lor nascita, nè dalla fortuna chiamati al rego-

principj, della verità de' quali non v'è chi ragionevolmente dubitar possa, inferiscono, o che questa dubitazione sia sciocca, ed inutile, oppure fors' anche pericolosa; persuadendoci ancora il dubitare de' Misterj li più incontestabili di nostra Fede. Non deggiono ascoltarli costoro, dicemmo; poichè mostrano a sufficienza con queste ridicole repliche, non aver penetrato punto lo spirito del nostro Autore, e qual vantaggio pel progresso delle scienze deggia da questo principio aspettarsi. Conciossiachè quei, che a filosofare incominciano, non hanno per più certo, che il tutto sia maggiore di ciascuna delle sue parti, di quello sia loro certo, che il dolore si senta nella parte del corpo abbruciata, o ferita; nè con maggior fermezza credono, che 3., e 3. faccian 6., di quello restino persuasi, di vedere immediatamente gli oggetti esterni fuori dell'istessa loro mente: cosicchè la maggior parte de' pregiudizj sono loro tanti assiomi, e tante verità per se stesse note,

regolamento de' pubblici affari, non mancano tuttavia d'idearvi almeno qualche nuova riforma. E se io pensassi, che in questo scritto vi fosse la minima cosa, onde qualcuno potesse di me tal follia sospettare, non potrei in verun conto soffrire, che venisse pubblicato. Il mio disegno non si è giammai più inoltrato, che a tentare di riformare i miei proprj pensieri, e di fabbricare in un fondo tutto mio. Che se dell'opera mia, di cui molto mi sono compiacciuto, io quì ve ne addito il modello, non per questo consiglio alcuno ad imitarlo. Quei, cui Iddio più pro-

digo

te, e manifeste. Quindi come potranno degli errori spogliarsi, ed inoltrarsi nella ricerca delle verità, se di tutte sul principio egualmente non dubitano, sospendendo per breve tempo il loro giudizio, finchè separando le certe proposizioni dalle incerte, il vero dal falso, possano così finalmente ottenere ciò, che per formare la ragione umana si desidera? E questo era l'unico fine, cui li sforzi tutti del nostro CARTESIO tendevano, non aspirando ad altro, che a penetrare, per quanto se li rendeva possibile, tutte le verità naturali.

Dal che chiaramente apparisce non esser punto pericoloso il Principio Cartesiano, perchè niente colle verità rivelate connesso. Ogni ricerca su' proprj principj s'appoggia. Osserviamo pertanto avere i suoi la Metafisica, i suoi la Fisica, la Matematica ancor li suoi, così ancora la Medicina, la Giurisprudenza, e le altre tutte Discipline Naturali: e da questi tutti molto più dif-

feren-

digo si è dimostrato de' suoi doni , avranno forse de' disegni piu sublimi ; mentre io temo , che questo medesimo non sia troppo ardito , e che perciò a molto pochi espediente sia d'imitarlo . La sola risoluzione di disfarfi di tutte le opinioni , che fino da' primi anni si sono ricevute , non è certamente un' esempio , che debba ognuno seguire : e 'l Mondo non è composto , che di due sorti di spiriti , a niun de' quali in verun conto conviene . Cioè ve ne sono alcuni , che più del dovere al proprio ingegno confidano ; e questi non possono contenersi dal non precipitar i loro giudizj , nè aver la necessaria pazienza , per condurre ordinatamente tutti i loro pensieri : e perciò , se ardiscono di porre una volta in dubbio i principj già ricevuti , e di allontanarsi dal cammino comune , non potranno giammai camminare per quel sentiero , che conviene

ferenti , non v' è chi ignori , averne le Teologiche Discipline . Il perchè altra è la strada per giugnere all'intelligenza di queste , ed altra tener si deve , per penetrare in quelle . Ed in fatti il principio dell' Universal Dubitazione , egli è principio , onde de' fenomeni naturali l'evidenza si attende , e la scienza ; e non già la Fede , che alle verità rivelare per qualunque titolo dobbiamo . *Quod intelligimus debemus rationi* [c' insegna il P. S. AGOSTINO *Lib. de utilit. Cred. cap. 11.*) *quod credimus auctoritati* .

Non è però , che in qualche parte non conosciamo difetto il principio qui da CARTE-
SIO

vien sempre aver' in mira , per andar più dritto , e rimarranno sempre erranti per tutta la loro vita . Altri poi ve ne sono , che avendo sufficiente giudizio , e modestia , per giudicare di non essere a portata di discernere il vero dal falso , devono piuttosto contentarsi delle opinioni dei più intelligenti , che cercarne loro medesimi delle migliori .

E quanto a me , senza dubbio farei stato del numero di quest'ultimi , se non avessi giammai avuto , che un sol Maestro , o se avessi ignorato quelle varie opinioni , che anno in ogni tempo i più dotti vessato . Ma

Tom. I.

I

aven-

SIO indicato . Concioffiachè qualor si serve dell' Universal Dubitazione , per togliere da se ogni pregiudizio , si fingeva altro pregiudizio : cioè esser possibile , che il Divin Facitore ci abbia in tal guisa formati , che perpetuamente c'inganniamo : oppur che veggendo altre verità non conosciamo , senonsè della medesima natura , di cui sono quelle , che ne' nostri sogni ci si rappresentano . Ed in fatti , chi ci assicura , che queste medesime finzioni non sian pregiudizj ? Chi potrà assicurarci , che le verità , che dopo l'universal dubitazione , scopriremo , non sieno tanti sogni ; oppur , che Iddio ancor non seguiti ad ingannarci ?

Il bello si è , che non in tutto corrisponde questa universal dubitazione ad altri Principj del medesimo CARTESIO . Per verità non sapremmo conciliarla colle *Idee innate* , altro Cardine della *Metafisica Cartesiana* . Imperciocchè , o dobbiamo ancora a queste stendere il nostro dubbio , oppure eccettuarle . Se dobbiamo di queste anco-

ra

avendo appreso dalle Scuole , niente poterfi immaginare così stravagante , e cotanto dal vero lontano , che detto non sia stato da alcuno de' Filosofi ; ed avendo nel viaggiare conosciuto , che quei , che ànno sentimenti non poco alli nostri contrarj , non sono perciò nè barbari , nè selvaggi , ma che molti si servono egualmente che noi , o forse ancor più , della ragione ; ed avendo considerato , quanto un' Uomo medesimo , coll'ingegno suo , essendo allevato tra' Francesi , o Tedeschi , divenga diverso , da quello farebbe , se sempre vissuto avesse tra' Cinesi , o Cannibali

ra dubitare , non sono più dunque queste idee così chiare , e distinte , che niuno possa ragionevolmente dubitarne , come altrove c' insegna il nostro Autore : seppoi comanda , che dalla universal dubitazione si sottraggano , egli ci additi un sicuro criterio di conoscerle , per potere far poi francamente questa sottrazione . Ben si guardi però , che fra queste non ci annoveri qualche pregiudizio ; o per meglio dire , che tutto il suo sistema dell' *Idee innate* , altro non sia , senonsè uno sfacciato pregiudizio . Su di che scherza a maraviglia col nostro Autore GASSENDO nelle sue *Istanze Tom. III. cap. p. 279.* . Nè profitta molto per difenderlo Abramo HEIDA'NO , dicendo , che per questa dubitazione , trattandosi dell' *Idee innate* , debba intendersi una semplice sospensione di giudizio ; mentre CARTESIO medesimo ci dice , che queste prime proposizioni , come le chiama , sono così evidenti , che l'anima non può dispensarsi dall'affermarle . Taciamo qui

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 131
li (14); e come fino alle mode del nostro vestire, la stessa cosa, che dieci anni indietro ci piaceva, e che ci piacerà forse nuovamente prima di dieci altr'anni, ci sembra subito stravagante, e ridicola, dimaniera che può assai più il costume, e l'esempio a persuaderci, che qualunque certa cognizione; e finalmente riflettendo, che in ordine a quelle verità, che non sono molto facili a discoprirsì, di niun valore si è l'argomento della pluralità de' suffragj, essendo più verisimile, che un sol' Uomo le abbia potute ritrovare, che un'intero Popolo; io non sapeva scegliere persona, le di cui opinioni mi sembrassero dover'essere preferite a quegli degli altri, e mi ritrovai quasi costretto, d'intraprendere da me medesimo la condotta della mia vita.

Ma qual' Uomo, che senza guida muo-
I 2 va

quì il vizioso circolo, in cui cade **CARTESIO**; mentre supponendo possibile, che Iddio l'inganni, o che si sogni di essere, non esistendo, dall'atto del pensare ne inferisce la sua esistenza, e da questa, e dall'Idea innata conchiude, che Iddio non possa ingannarlo, perchè egli è ottimo. Veggasi Radulfo CUDWORTH, che con molta erudizione fa campeggiare questo paralogismo. *System. Intellect. cap. v. sect. 1. §. 49.*

(14) Detti ancora *Caraiibes* abitanti dell'Isole *Antille* in *America*; Popoli di costumi ridicoli, e barbari. Ridicolo è, a cagion d'esempio, il puerperio, che finge il marito per molti giorni
nei

va dubbioſo il paſſo nelle tenebre , mi riſolvetti di procedere sì lentamente , e di ſervirmi in ogni coſa di tanta circoſpezione , che , ſebbene molto poco mi avanzava , mi guardava però almeno di non cadere . Nè ſubito volli tutte in un colpo abbandonare quelle opinioni , che aveano dentro di me fin da' primi anni allignato , ſenza che con ragione veruna ci foſſero penetrate , prima d'impiegare il tempo neceſſario a fare il progetto dell'opera , che intraprendeva , e di cercare il vero Metodo per giugnere alla cognizione di tutte quelle coſe , delle quali la mia mente farebbe ſtata capace .

Nella mia gioventù , fralle parti della Filoſofia , avea ſtudiata la Logica , e fralle Matematiche Diſcipline l'Analifi Geometrica , e l'Algebra ; tre Arti , o Scienze , che ſembravano poter non poco giovare al mio diſegno . Ma eſaminandole , avvertii , che della Logica i Sillogiſmi , e la maggior parte de' di lei precetti ſervono piuttosto a ſpie-

nel letto , ove oſſerva un rigoroso digiuno ; quandochè la moglie prima di queſto tempo avendo partorito con gran facilità , e ſenz' aſſiſtenza , dopo poche ore incomincia le ſue domeſtiche ordinarie faccende . Barbaro è poi l'uſo di ſpoſar molte mogli , ſenza alcun riguardo di grado , o di parentela ; e molto più barbaro il mangiare i loro nemici , ed eſſere Antropofagi di profeſſione ; motivo , per cui i Cannibali nell'Iſola di S. Domenico furon tutti dai Spagnuoli diſtrutti .

spiegare ad altri ciò, che già si sà (15), o come l'arte di Lullo (16), a parlar senza giudizio, di quelle, che s'ignorano, che ad apprendere. E quantunque essa contenga in effetto molti precetti verissimi, e ottimi, se ne ritrovano, nulla ostante, tanti altri fra di quelli mescolati, che sono o nocivi, o superflui; non meno difficili a separarsi da quelli, che di tirar fuori da un rozzo marmo una DIANA, o una MINERVA. Quanto poi all'Analisi degli Antichi, ed all'Algebra de' Moderni, oltre che elleno non si stendono, che a materie molto astratte, e che non sembrano di verun'uso: la prima è così addetta alla contemplazione delle figure, che non è capace di esercitare l'ingegno umano, senza che molto offenda l'immaginativa; e l'Algebra, come suole insegnarsi, è talmente ristretta a certe regole,

[15] Parla qui CARTESIO della Logica de' Scolastici, in cui quel poco di buono, che ritrovavasi, seppur ve n'era, al solo Metodo Sintetico apparteneva: mentre dell'Analitico non se ne faceva parola alcuna; anzi neppure da' Scolastici si conosceva. Quindi saggiamente il famoso Bacone di VERULAMIO parlando nella Prefazione del suo *Nuovo Organo* di questa Logica, la chiama un'arte, *qua disputationes alit, & ad professoria tantum munera valet, non ad Naturam detegendam, & artes promovendas humano Generi utiles.*

(16) Fiorì Raimondo LULLO nel secolo tredicesimo, Uomo assai più amante delle parole, che

e forme di numerare, che sembra piuttosto un'arte confusa, ed oscura, capace molto più ad imbarazzare (17), e turbar l'ingegno, che a coltivarlo. Per la qual cosa pensai a ritrovare un'altro Metodo, che abbracciando i vantaggi delle dette tre Discipline, n'evitasse i difetti. E siccome la molteplicità delle leggi somministra sovente de' pretesti ai vizj; dimanierachè uno stato è meglio regolato, allorchè non avendone, che poche, quelle però rigorosamente si osservano: così in vece di un gran numero di precetti, de' quali la Logica è composta, i quattro seguenti credetti, che mi poteessero essere sufficientissimi, purchè fermamente risolveffi, di non discostarmi punto, nè anche per una sol volta, dall'osservanza de' medesimi.

Si era il primo di non ammettere giammai cosa per vera, che io non conoscessi
evi-

che dell'Idee. Fra le altr'opere, ci lasciò la Logica, sotto lo specioso titolo della *Grand'Arte*. Una sola cosa ritrovai in questa Logica commendevole: cioè l'esserfi forse il primo separato dalla Logica d'ARISTOTELE, che avrebbe per altro fatto meglio di seguitare. E se certi non fossimo, che Iddio è sempre stato inimico delle parole inutili, ci farebbe credere di averla da Dio immediatamente ricevuta, avendocelo in vari luoghi delle sue opere pubblicato.

(17) Fra le altre obbligazioni, che professeranno le Naturali Discipline eternamente a CARTESIO, una si è quella, d'aver'esso il primo mo-

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 135
evidentemente esser tale, cioè evitando con ogni attenzione la Precipitazione, e la Prevenzione: e di non abbracciar più ne' miei giudizj, che quanto ci si fosse chiaramente, e distintamente rappresentato; cosicchè non mi restasse dubbio veruno, per metterlo in controversia.

I 4

II

mostrato l'uso delle più astratte, e sublimi parti della Matematica, quale appunto sono l'Analisi, e l'Algebra, nelle Scienze Filosofiche, facendo in tal guisa perder loro quell'incolto Arabico sembante, con cui fino al tempo dell'Autore erano comparse nella Repubblica delle Lettere, e promovendole assai più lui solo, di quello fatto avevano tutti quei, che in questo genere di Studj lo precedettero. Incominciò egli la sua Geometria da quel Problem'appunto, dove si può dire, che finissero gli Antichi; non essendo stati capaci di risolverlo nè EUCLIDE, nè APOLLONIO, nè altri, com'egli ajutato dall'Analisi fece, dopo 5., o 6. settimane. Da questo principio prendendo felicemente le mosse, possiam dir per sua lode, che portò tanto innanzi i Geometrici Studj, quanto li promosse dopo di lui il grande Isacco NEWTON. A lui dobbiamo la maniera di formare l'equazioni algebriche delle curve: e la Geometria, che, grazie a lui, oggi è fatta sì comune, e facile, era al suo tempo così profonda, che non trovavasi Professore, che osasse di spiegarla; nè altri, che SCHOOTEN in Olanda, e FERMAT in Francia l'intendevano. Portò questo spirito di Geometria, e d'invenzione nella Diottrica, che nelle sue mani divenne un'arte del tutto nuova, e se in qualche co-
sa

Il secondo , di dividere ciascuna difficoltà , che intraprendeva ad esaminare , in tante parti , in quante era possibile di dividerla , e che osservava necessario per meglio risolverla .

Il terzo , di condurre ordinatamente i miei pensieri , dando principio dagli oggetti più semplici , e più facili a conoscere , per salire a poco a poco , come per gradi , alla cognizione de' più composti : disponendoli inoltre con quell'ordine , con cui talvolta fra se stessi naturalmente non si riguardano .

L'ul.

sa s'è ingannato, ciò è stato, perchè non è permesso ad un'uomo , che scuopre nuove Terre , conoscerne subito tutte le proprietà: coloro, che venuti dopo di lui , àn rendute , e renderanno fertili queste Terre, gli sono almeno obbligati dalla prima scoperta. Piacesse a Dio, ch' il nostro Autore mai allontanato si fosse da questa geometrica guida : quando se ne discostò , allora , preso dallo spirito sistematico , la sua Filosofia altro non fu , ch' un Romanzo ingegnoso , o al più verisimile per l'ignoranti . Si veggia *VOLTAIRE loc. c.* . Chiunque fosse vago di applicare a questa grande geometrica istituzione del nostro Autore, onde tanta gloria a lui , ed alla Repubblica delle Lettere tanti frutti ubertosi derivarono , la può avere nel francese originale , ed in latino tradotta , da Francesco SCHOOTEN , coll'aggiunta di alcune brevi annotazioni di Florimondo BEAUNE , e più ampj commentarj dell'istesso SCHOOTEN . Noi per parte nostra non possiamo ,

L'ultimo, di fare per tutto una tanta intiera enumerazione, sì nel cercare i mezzi di risolvere le difficoltà, come nel percorrerne le parti, dimodochè finalmente certo mi rendessi, di non omettere cos' alcuna (18).

Queste lunghe catene di semplici, e facili raziocinj, de' quali sogliono servirsi i Geometri, per giugnere alle loro più difficili dimostrazioni, m'aveano dato occasione d'immaginarli, che tutte le cose, che possono cadere sotto la cognizione degl'Uomini, si sieguono scambievolmente nella medesima maniera, e purchè niente di falso fra di quelle per vero s'ammetta, e sempre si riguardi quell'ordine, che conviene, per dedurre le une dall'altre, non ve ne possono essere cotanto remote, alle quali finalmente non possiamo giugnere, nè così nascoste, che

mo, che sommamente incaricare ai giovani geometri lo studio di questo libro; che a giudizio di un'Uomo sì grande, qual'era HUEZIO, di tutte le Cartesiane opere deve stimarsi la migliore; nè dovranno aver per loro minor peso le parole di un WOLFIO, che dice: *Opus hoc in primis utile ad Algebrae speciosam addiscendam.* (*Brevis Comment. de Scriptis mathem. C. IV. §. 6.*

(18) Chiunque avrà presente lo Scopo, che si prefisse CARTESIO nel proporre, e nel far' uso di queste regole, conoscerà quanto impropriamente siasi detto da alcuni: *præcepta hæc justo breviora esse, nec ingenium quoddam posse aptum red-*

che non possiamo alla perfine scoprire. Nè mi fu molto difficile il conoscere, da' quali mi convenisse dar principio: conciossiachè già sapea, che dalle più semplici, e dalle più facili doveasi incominciare. E considerando, che fra tutti quelli, che ànno per lo passato ricercato la verità nelle Scienze, non vi

reddere ad sensum veri, & falsi; praesertim cum sint nimis generalia, cum tamen larga ipsi fuerit occasio vitia Logica Aristotelica emendandi. Nihil tradidisse de ratione verum inveniendi, de probabilitate, de definitionis legitima indole, de variis ratiocinandi modis &c. (si legga il WALCHIO Hist. Log. L. II. c.1. §.6. Parerg. academ. p. 643. & seq.) Con ragione si opporrebbono tali cose a CARTESIO, quando si fosse falsamente lusingato di racchiudere in queste poche regole tutta l'arte di ragionare. Il che per altro non è meno contrario al di lui scopo, di quello sia a quanto dice in questa Dissertazione; cioè altro non essere stato il suo impegno nel dar questi Canoni, che di prescrivere un Metodo, e mostrare una sicura via, per giungere all'acquisto della verità. Quelche poi si appartiene alla natura dell'intelletto umano, alle di lui forze, operazioni, morbi, vizj ec. vien' esaminato altrove dal nostro Filosofo, nei *Principj della Filosofia*. Tutto ciò molto ben lo videro i di lui discepoli; onde maturamente si diedero a perfezionare la Logica Cartesiana. Uno dei primi fu il famoso CLAUBERGIO, che travagliando sul Campo abbandonato da CARTESIO, ornò di copiose regole l'arte di ragionare. In oltre da ciocchè dice prima il nostro Autore, può di leggieri raccogliersi, ch'egli a bello

vi sono stati , senonsè i soli Matematici , che ànno potuto ritrovare alcune dimostrazioni , vale a dire , alcune ragioni certe , ed evidenti , bastantemente intendeva , essersi questi applicati a cosa , sopra le altre , facilissima : e che perciò a me ancora conveniva esaminar sul principio la medesima , quantun-

bello studio tralasciasse le cose pertinenti all'Analisi , che per il lungo uso , ed esercizio della Geometria gl'eran notissime ; imperciocchè non potea di quella far' uso in questo nuovo metodo .

A'n forse più peso le cose , che PIETRO POIRET (*in vera methodo inveniendi verum* P. III. c. 2. p. 12. 169. e seg.) acerrimo censore , ed arbitro della Cartesiana disciplina , riprende in queste regole . Oppone che falsamente si supponga nella prima , essere la facoltà di ragionare sì sana , che altro lume non si richiegga , ch' il naturale , per vedere le cose ; e che per questo lume possano chiaramente , e distintamente vederli , non solamente le cose più generali , ma le più remote ancora , e le più occulte : e finalmente doverci con gran cura guardare dall' ammettere , e ricevere tutto ciò , che da questo lume vivamente rischiarato non sia . Da questi falsi supposti ripete il POIRET la cagione , per cui il Filosofo nell' indagar poi i principj delle cose , così dal vero si allontanò , e stabilì la natura della mente umana nel principio di pensare . L'altra regola , in se stessa buona , osserva il medesimo POIRET , essere stata inutile a CARTE-SIO , il quale non seppe farne uso nelle occasioni , tralasciando anche le prime , capitali , e necessarie distinzioni . Nella terza legge del Metodo

tunque altra utilità non n'aspettassi, che di affuefare l'ingegno mio a conoscere la verità, e a non acconsentire a' falsi raziocinj. Ma non perciò io disegnai di apprendere tutte queste Scienze particolari, che comunemente Matematiche si appellano: mentre osservando, che queste, tuttochè riguardano
varj

do stima, ch'abbia parimente sbagliato CARTE-SIO, poichè avrebbe dovuto dopo il *cogito*, dalla sufficienza di Dio prendere il principio di filosofare: e crede falso, che facilissima, e semplicissima sia l'idea di Dio, mentr' il contrario apparisce dall' eternità divina. Premessi questi cattivi principj, non pensa egli, che possa farsi un' esatta enumerazione de' mezzi, nè una giusta disamina delle difficoltà; e che per ciò inutili debbano riputarsi queste regole Cartesiane. Sono, come abbiamo detto, in questa censura di POIRET alcune cose, che àn peso: mostrano almeno, che queste regole non bastino, nè sieno così universali, che parecchie volte non fallino; o almeno l'applicazione n'è dubia, ed incerta. Ma egli anch'è vero, che mescola quì POIRET, già fin d'allora portato dal suo fanatismo, altre cose, che niente vagliono a sminuire il prezzo di dette regole. Era troppo costui nemico della ragione umana; onde non distinguendo, come dovea la ragione *materiale* dalla *formale* { ci si perdonino queste metafisiche espressioni } tutto ciò, ch'è ben detto dell' insufficienza della ragione in un certo genere di argomenti, e d'oggetti, infelicamente dalla sua ipotesi pregiudicato, il trasporta all'istessa natura, e forma della ragione, di cui parla, e che CARTE-SIO quì s'impegna d'istruire: la qual ragione se
deve

varj oggetti , convengono tuttavia mirabilmente in non esaminare , senonsè certe relazioni , o proporzioni , che in quelli si ritrovano ; soltanto queste proporzioni stimai doverfi da me studiare , e di esse le più generali , ed in quegli oggetti solamente contemplate , per mezzo de' quali più facile mi
fi

deve dirsi corrotta , ed insufficiente in ordine alla ricerca della verità , non vi farà più cognizione umana , di cui fidarsi (si veggia Pietro de VILLEMANNES in *Scepticismo debellato* c. 31. p. 227., e STOLLIO *Hist. lit. P. II. c. 2. §. 23. p. 441., & seg.*) Tuttociò però ben si vede ove tenda ; cioè di far trionfare quell'irragionevole entusiasmo , e quell'illuminazione passiva , sebbene *αλογος* , che con tanto impegno , sforzasi di persuaderci .

Tralasciamo per brevità altre cose , che furono in queste Cartesiane regole censurate da varj dotti Autori ; contenti soltanto di osservare , che abbian travveduto lo scopo di CARTESIO coloro , che dissero esser sì fatte regole inutili in riguardo a quelle verità , che giornalmente occorrono nella pratica dell'umana vita ; poichè non v'è nè tempo , nè luogo da poter fare di esse quell'esatta , e rigorosa disamina , che richiede il metodo Cartesiano . Sebbene tali cose diconsi con prudenza , e giudizio : bisogna però avvertire , come fu di sopra osservato , che CARTESIO altro quì non pretende , che darci un Metodo filosofico , per diriggere con sicurezza l'intelletto umano in un'argomento grave , e teoretico : l'uso poi continuo di queste regole può fare ancora , che un' Uomo se le renda così usuali , che subito , e con prontezza le applichi , presentandosene l'occasione , a ciò che
alla

fi renderebbe la loro cognizione: senza punto ligarvele però, affine di poterle con ispeditezza maggiore applicarle poi a tutti gli altri, ai quali in qualche modo convenissero (19). Dipoi avendo riflettuto, che per conoscerle, convenivami considerarne ciascuna in particolare, e talvolta di rattenerne, o di comprenderne più insieme, pensai, che per considerarle meglio in particolare, dovea considerarle in linee, perchè cosa più semplice

alla vita civile s'appartiene; sebbene a far questo, senza errare, ci persuadiamo di leggieri, e ci uniformiamo col sentimento di Giovan CLERICO (*Log. p. III. c. III. §. 14.*) che sia necessaria una ben lunga pratica, ed uno studio fatto seriamente nel gran libro del Mondo; siccome col proprio esempio c'insegna l'istesso CARTESIO.

(19) Così incomincia le sue brevi annotazioni F orimondo de BEAUNE. *Algebra speciosa, hoc est, quæ exercetur per species rerum, quæ literis Alphabeti, aliisque similibus designantur, est scientia, investigandis, inveniendisque Theorematis inserviens, ac res homogeneas, quarum rationes, vel proportionales considerantur, concernens. Dicimus autem, rationem inter se habere duas res, cum homogenea, seu ejusdem naturæ existentes, aut æquales sunt, aut inæquales, & minor per sui ipsius continuam additionem, tandem major evadit, majorem superans. Adeo hæc scientia non solum Algebram numerosam, atque veterum Analysis Geometricam comprehendat; sed etiam omne id, quod relationem quandam habet, atque proportionem, ut refert Dominus des Cartes in sua de Methodo Dissertatione.*

plice non ritrovava, nè che più distintamente potessi rappresentare alla mia immaginazione, ed a' miei sensi (20); ma che per rattenerne, e considerarne più insieme, faceva di mestieri di esprimerle per certe cifre, le più corte, che mi sarebbe stato possibile (21): servendomi perciò di quanto poteami a questo proposito somministrare l'Analisi Geometrica, e l'Algebra, correggendo tutti i difetti dell'una per l'altra.

Ed in fatti ardisco di dire, che l'esatta

ta

(20) Seguita l'istesso Signor di BEAUNE
Optimum vero est ad stabilienda hujus scientia præcepta, atque ad cognitionem ejus assequendam, ut generaliter rationes hasce in lineis consideremus, cum simplicissima sint, & hoc sibi vindicent, quod rationes omnes, quæ inter quascumque alias res considerari queunt, exprimant. Id quod numeri non efficiunt, qui relationes, quæ inter incommensurabiles quantitates reperiuntur, exprimere nequeunt. Accedit, quod iis ad omnes alias res, rationem, vel proportionem quandam inter se habentes, uti possimus. Etenim licet linea nullam cum superficie, aut cum alicujus motus velocitate rationem habeat (atque ita de aliis alterius naturæ rebus); possumus tamen rationem, quæ inter duas superficies, aut inter duas differentes velocitates, & id genus alia, quæ inter se relationem aliquam habere statuimus, reperitur, per duas lineas exprimere. Id tantum cavendum est, ne permutata ratione utamur.

(21) Per queste cifre intende il nostro Autore le specie algebrache, cioè le lettere dell'Alfabeto.

ra osservanza di questi pochi precetti , che io avea scelti , mi cagionò tanta facilità a sciogliere tutte le difficoltà , circa le quali s'aggirano queste due Discipline , che in due, o tre mesi , che per esaminarle impiegai , avendo dato principio dalle più semplici , e più generali , e ciascuna verità , che io ritrovava , essendomi una regola , che mi serviva in appresso a ritrovarne delle altre ; non solamente io venni a capo di molte , che avea altre volte stimate difficilissime ; ma sembrarmi ancor verso il fine di poter determinare in quelle medesime , che
igno-

beto , per le quali le cognite , ed incognite quantità de' Problemi , e Teoremi s' esprimono ; felice invenzione di Francesco VIETA Francese , che fu ridotta poi ad una più comoda forma , a quella cioè , di cui presentemente ci serviamo , da Tommaso HARRIOT Inglese , da cui è credibile , che abbia tratto CARTESIO l' Aritmetica letterale , e le regole dell' Algebra , come si accennò in una superiore annotazione : e siccome OUGHTREDO nella *Chiave* , e MARINO GALTALDO nei V. Libri della *Composizione* , e *risoluzione matematica* , applicarono l' Aritmetica Vietèa alla Geometria elementare , e diedero le costruzioni delle semplici , e quadratiche equazioni , così il nostro CARTESIO trasportando l' Harriottèa Aritmetica alla sublime Geometria , incominciò a spiegare per l' equazioni algebriche la natura delle curve ; e c' insegnò le cubiche , e le biquadratiche equazioni , anzi quelle ancora , che si appartengono ad un' ordine più superiore . Su
di

ignorava, per quali mezzi, e fin dove egli era possibile di risolverle. Nè in ciò sembrerò forse vano, se considererete, che essendo di ciascuna cosa una la verità, chiunque la ritrova, ne sa tanto, quanto ne può sapere qualunque altro. Così, per esempio, un Fanciullo istruito nell' Aritmetica, qualora, giusta le regole della medesima, abbia fatta un' Addizione, si può accertare di aver trovato, circa la somma, che esaminava, tuttocchè, che la mente umana può ritrovare. Perchè finalmente il Metodo, che insegna a seguitare il vero ordine, e a nu-

Tom. I.

K

me-

di che veggansi i *Principj della Matematica universale*, o l' *Introduzione al metodo geometrico Cartesiano* di ERASMO BARTOLINO.

Se coloro, che non àn pratica dell' Algebra moderna, volessero sapere, che uso mai abbiano, e che comodo ci rechino questi Simboli letterali; risponderem loro col dotto GIOVANNI WALLISIO al capo II. *de notatione algebraica*, che per tre motivi sianli questi segni sostituiti ai numeri, per necessità, per brevità, per chiarezza; onde anche per utile. I. Per necessità; mentre per un numero, che ancor non si conosce, possiamo sostituire un simbolo, o un carattere, fino a tantochè quello ci sia cognito. II. Per brevità e per facilità; mentre non di rado otterremo la soluzione dei Problemi, e la dimostrazione de' Teoremi più presto per i simboli, e per la specie, che per i numeri. III. Per chiarezza, e per il maggior utile, che ne deriva; imperciocchè quando la perquisizione procede per i simboli,

li,

merare esattamente tutte le circostanze di quello, che si ricerca, contiene tutto ciò, che dà la certezza alle regole dell'Aritmetica.

Ma ciò, che più d'ogn'altro mi sodisfaceva in questo Metodo, si era, che per questo mi assicurava, di servirmi in tutto della mia ragione, se non perfettamente, per quanto almeno rendeasi per me possibile: oltre di che, praticandolo, sperimentava, che la mia mente s'affuefaceva a poco a poco a conoscere più chiaramente, e più distintamente gli oggetti suoi, e che non avendolo legato ad alcuna materia particolare, mi comprometteva di applicarlo ancora utilmente alle difficoltà delle altre Scienze, non meno di quello fatto avea a quelle dell'Alge-

li, e per le specie, tutta la serie dell'operazione si avrà sotto degli occhi, dopo sciolto il Problema: che se le operazioni all'incontro si facessero per numeri, sebbene l'istessa quantità, che si cerca, potremmo finalmente ottenere, non ci rimarrebbe però alcun vestigio delle operazioni già fatte. Inoltre le soluzioni, che otterremo, per mezzo delle operazioni simboliche, sono altrettanti universali metodi, per i quali non si risolve solo la difficoltà proposta, ma infinite altre, che ad essa sono congiunte; se applicheremo la soluzione generale, che già abbiamo avuta alle cose particolari, siccome richieggono le varietà delle Ipotesi, che vengono in quistione. Quest'ultima riflessione del WALLISIO, oh quanto si conoscerà vera da' principianti, se con attenzione si eserciteranno negli Analitici Problemi!

gebra. Sebbene però non intrapresi subito ad esaminar tutte quelle, che mi si presentavano; mentre questo medesimo sarebbe stato contrario all'ordine, che quello prescrive: ma avendo riflettuto, che i loro principj dovevano prendersi dalla Filosofia, in cui non ne ritrovava ancora veruno certo, credetti, che prima di ogni altra cosa doveffi seriamente industriarmi a stabilir questi principj certi, e sicuri; ma essendo tal cosa, sopra le altre tutte, la più importante, e dove maggiormente posson temersi la Precipitazione, e la Prevenzione, io non dovea accingermi di venirne a capo, finchè giunto non fossi ad un'età più matura, che di 23. anni, quanti per l'appunto allora ne contava, e di non essermici prima per lungo tempo preparato, tanto collo svelle dalla mente mia tutte quelle false opinioni, che vi si erano fino a quel tempo radicate, quanto col raccogliere sperimenti, perchè fossero di poi la materia de' miei raziocinj, come ancora coll' esercitarmi continuamente nel Metodo, che m'avea prescritto, a fine di vieppiù perfezionarmici.

§. III.

*Alcune regole della Morale, ricavate
da questo Metodo.*

FINALMENTE, siccome quei, che vogliono edificare una nuova casa nel medesimo luogo, ove ritrovansi situati, non solo abbattono la vecchia, preparano i materiali, e destinano l'Architetto, o si esercitano loro medesimi nell'Architettura, perfezionandone seriamente il disegno; ma si provvedono ancora di qualche altra abitazione, in cui possano comodamente alloggiare, fino a tanto che non venga ultimata la nuova: così appunto per non rimanere nelle mie azioni irrisolto, nel tempo, che la ragione mi obbligava ad esserlo ne' miei giudizj, e per incominciare fin da quel punto a vivere colla maggiore felicità possibile, mi formai una Morale interina (22), che non consisteva,

(22) Non si applicò CARTESIO alla parte morale della Filosofia, se non circa gli ultimi anni della sua vita, stuzzicato da ELISABETTA Palatina, e CRISTINA Regina di Svezia, sua, e di tutti gli Uomini Letterati di quell'età singolarissima Meccenate. Quindi è, che tra le di lui opere filosofiche niente ritrovasi, che giustamente possa all'Etica rapportarsi; mentr' il Trattato delle Passioni dell'animo non è etico, ma fisi-

fifico. Nelle lettere piuttosto scritte agli amici, e sopra tutto alle nominate Sovrane, varie cose si riscontrano, che agli argomenti morali appartengono: e queste debbonfi consultare da chi è desideroso sapere, quali fossero i sentimenti morali di CARTESIO. Di queste regole morali cartesiane così parla Pietro POIRET [*De Erud. Triplici*. L. III. §. 5. p. 700.]. *Cum primum legisset, eas profecto velut de Cælo labentes non suspexisse solum, sed & toto pectore fuisse amplexum, ob egregia, atque pia, ac fundamentalia ethices cogitata hinc inde, sua quidem opinione pristina extantia. At postquam deinde omnia simul conspiceret, & diligentius perpendere cœpisset, vidisse se de ejusmodi ethica idem judicium fieri posse, quod ipse de Ethnicorum moralibus scriptis fecerat: superba esse palatia, arena imposita, nec quid pro virtute, & pro summo bono habendum sit, explicantia. Arenam enim esse, vel cœnum potius dogma illud inane, quod pacificandis animis nostris afferat, de Deo, voluntatis nostræ propensiones omnes non prævidente, & ab æterno decernente, sed & eas nobis singulis infundentes, quod & fatum Spinozianum redolcat, tum vero animum ad virtutem obtundat, atque vitiis defendendis, pœnitentiaque excutienda potius, quam ut virtutem promoveat.* Queste, ed altre cose nota contro la Cartesiana Etica il citato POIRET. Nè vi sono mancati altri, i quali parimente àn creduto, che non meno fanatico rendesse il MABLEBRANCHE la Cartesiana Metafisica, di quello, che l'Etica empio facesse SPINOSA. Ma chechè sia delle conseguenze, che i poco accorti àn potuto cavare da' Principj Cartesiani, noi ci
 con-

io non voglio quì tralasciare di riferire.

La prima era di obbedire alle Leggi ,
e a' costumi del mio paese (23), mantenendomi

contenteremo soltanto di riflettere , che se in quelli non fu giusto ed esatto, CARTESIO , non ne abusò almeno, nè mai ne inferì ciocchè gli venne opposto . Ma troppo lungo , e fuor di proposito sarebbe il voler far quì una tal difamina ; come ancora se avesse ragione Gisberto VOEZIO d'accusar d'Ateismo , ed empietà il nostro Autore , il di cui più grand'impegno sembra essere stato dimostrare l'esistenza di Dio , e la spiritualità, ed immortalità della mente umana. Se poi i suoi discepoli sieno stati di lui più felici nel formare gli Etici sistemi , lo esamini chi lo desidera nell'*Etica Cartesiana* stampata in francese nel 1692. in 12., ed in latino nel 1719. in 8. sotto questo titolo. *Ethica Cartesiana, sive ars bene beateque vivendi , ad clarissimas rationes , & sanæ mentis ideas,, ac solidissima RENATI CARTESII principia formata.*

(23) Due cose deggionsi seriamente avvertire, per non intendere in sinistro senso questi Precetti Morali di CARTESIO. Si deve in primo luogo riflettere ciò , che di tutto il suo Metodo , ma de' precetti morali particolarmente protesta : cioè di non proporli, perchè altri comunemente li seguitino , ed a chiusi occhi gli abbraccino ; ma soltanto storicamente accennarli, per esporre con qual Metodo egli si regolasse, non meno nelle azioni morali , che nel perfezionare, e promuovere la sua ragione, osservando non minor varietà di opinioni, presso di quegli, che amano passar per Maestri della Cristiana Morale , che ne' Li-

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 151
domi costantemente in quella Religione, nella quale, la Dio mercè, era stato fino da' miei primi anni istruito (24), e di governarmi in tutte le altre cose, secondo le più moderate opinioni, e le più lontane dall'eccesso, che venivano comunemente poste in pratica dagl' uomini più sensati, fra quelli,

K 4

co

Libri della Scolastica Filosofia. Si deve in secondo luogo osservare, che da questi medesimi Precetti altro non intendeva formarsi, che una Morale per provvisione, con la mira di perfezionarsela di poi, quando, fornito de' lumi necessarj, avrebbe potuto da se medesimo giudicare, senza pericolo di sbagliare.

Per la qual cosa osservandosi nato nel Cristianissimo Regno, ove dubitar non poteva, che tanto le Leggi, quanto i costumi del Paese non fossero per ogni parte corrispondenti a' dettami di quella Religione, in cui Iddio aveali fatto grazia di farlo nascere, saggiamente sul bel principio si proponeva, d'obbedire alle Leggi, ed a' costumi del Paese, che da quella parimente venivano autorizzate, giusta il precetto Apostolico: *Servi subditi estote in omni tempore Dominis*: PETRI 1. 2. 18. Con che mostrava di pensar più giustamente di certi sediziosi Casuisti, che d'insegnarci non dubitano, *leges civiles non obligare in conscientia*.

(24) Una ragione non ben formata ancora, nè capace di penetrare gli argomenti, onde la vera dalla falsa Religione si distingue, come quì suppone la sua CARTESIO, sembra non dettar' altro, che l'uniformarsi colla Fede de' suoi Maggiori, e del Paese tutto, in cui nato si ritrova, e nodrito. Ciò che ci confermano i Teologi, coll'

co' quali dovea vivere . Imperciocchè incominciando fin d'allora a non stimar punto le mie proprie, perchè voleva, che passassero per un rigoroso esame, era certo di non potere operar meglio, che seguendo quelle degl' uomini più assennati (25). E comechè non meno, che fra noi, vi sieno forse degli uo-

coll' insegnarci, che l'abbracciare la vera Religione non è un'effetto naturale della ragione, ma soprannaturale della Divina Grazia. Inoltratasi di poi la ragione, ed accresciuta in maniera, che possa conoscere la forza degl'argomenti, con cui la vera Religione confermasi, e dalle false si distingue, qualora sopravvenga l'ajuto della Divina grazia, che rimuova ogn'altr'ostacolo, si risolve incontanente a professarla. A tanto però il nostro Autore non si era per anche avanzato; perlochè saggiamente giudicava di professare senza disamina quella Religione, in cui era nato, ed in cui era fino da' primi anni istruito.

[25] Non potendo ancora il nostro Autore interporre il giudizio suo nelle varie, e tanto fra di loro disparate opinioni, che osservava con eguale impegno, pompa, ed apparato d'argomenti difendersi da' loro rispettivi Padroni, con maggior prudenza, e religiosità operar non poteva, che giusta l'esempio degli uomini più probi, i quali nelle azioni loro da ogni eccesso s'allontanano; specialmente vivendo sempre CARTE-SIO fra que', che coltivavano la vera Religione. E quantunque facesse lunga dimora in *Olanda*, elesse per suo domicilio un Castello presso di *Franker*, dove esibivasi il giusto ben dovuto culto a Dio di Religione, secondo il Prescritto della S. Romana Chiesa.

uomini sensati fra' Persiani, o Cinesi, sembravami tuttavia essere assai più utile di regolarsi secondo quelli, co' quali dovea vivere; e che per sapere quali erano veramente le loro opinioni, io dovea piuttosto riflettere a ciò, che praticavano, che a ciò, che dicevano: non solo perchè nella corruzione de' nostri costumi, pochi sono quelli, che vogliono ingenuamente confessare tutto ciò, che credono (26); ma ancora perchè molti l'ignorano loro medesimi: conciossiachè altra è l'azione della mente, con cui giudichiamo essere una cosa buona, o cattiva; ed altra

[26] Non ignorava certamente **CARTESIO** il consiglio del nostro Divin Maestro, doverfi cioè ascoltare i Precettori nostri, quando parlano, non già allorchè operano; ma perchè la corruzione del secolo, che anche a suoi tempi s'era introdotta, con cui certuni amano piuttosto di comparir miscredenti, che di operare diversamente da quel che credono, forse per far così pompa del vano saper loro, credendosi di comparir tanto più dotti, quanto più mostrano d'allontanarsi da' veri principj d'una Cristiana Morale, avrebbe potuto farlo inciampare ne' scogli li più pericolosi, pensava essere più sicura la strada delle operazioni, che quella della dottrina, con cui già osservava difendersi le opinioni le più lontane dall' Evangelico senso: quali per altro difficilmente avrebbero potuto porsi in pratica da' loro medesimi Difensori.

Per altro, nella supposta corruttela del suo se-

tra quella, per cui conosciamo di aver così giudicato: ed una speffe volte senza dell' altra ritrovasi (27). Fra varie opinioni però egualmente comuni, ne sceglieva sempre le più moderate, sì perchè queste sono sempre le più comode per la pratica, e verisimilmente le migliori, essendo per lo più ogni eccesso vizioso; come ancora per meno allontanarmi dal vero cammino, in caso, che io fallassi, di quello avrei fatto, se mi fossi ad un' estremo appigliato, qualora l' altro fosse stato da seguirarsi. E specialmente fra gli eccessi riponeva tutte le promesse, per le quali viene in qualche parte a diminuirsi l' umana libertà. Non già che io disapprovassi le leggi, che per rimediare all' incostanza de' spiriti deboli, permettono, quando facciamo qualche buon proposito, o quando per la sicurezza del

secolo, assai meglio, a creder nostro, avrebbe fatto CARTESIO, a non rimaner tanto sospeso ne' primi principj della Morale; ma trattandosi di un' interesse assai più pressante, di quello fossero le Discipline tutte Naturali, che meditava di promuovere, sarebbe stato molto più commendevole, se da questa parte avesse dato principio alle sue scoperte, facendo di poi seguir le Filosofiche: mentre queste poteansi pur differire senza verun pregiudizio; ma non già quelle, che nelle nostre azioni quotidiane ci deggiono di lume servire, e di scorta.

(27) Cioè, la ragione ben spesso non interviene ne' giudizj nostri, quali per altro deggiono esser sempre da quella regolati.

del commercio , concepriamo alcuni disegni indifferenti , che si facciano de' voti, o de' contratti, che ci obbligano ad osservarli; ma perchè io altra cosa nel Mondo non vedendo , che sempre nel medesimo stato si conservi , e che quanto a me , ripromettendomi di sempre più perfezionare i miei giudizj , anzichè renderli peggiori, pensava di gravemente peccare contro il buon senso, se approvando per allora qualche cosa , mi fossi obbligato a prenderla per buona ancor dopo , allorchè avesse forse cessato di esserlo, o almeno, che io tale più non la stimassi (28).

La

(28) Sembrerà quì forse a taluno, aver voluto disapprovare CARTESIO l'uso de' voti religiosi, permesso nella Chiesa Romana, Greca, Etiopica, ed altre: ed in fatti dal parlare, che fa quì il nostro Autore alcuni Religiosi in Francia ne rimasero scandalizzati; siccome ci fa sapere il P. POISSON Prete dell'Oratorio, ne' suoi Commenti su questa Dissertazione di CARTESIO: ma se ben si rifletterà, quali fossero le di lui mire, e quali ancora sieno le circostanze, che accompagnar deggiono i voti de' Religiosi, apparirà chiaramente, aver parlato l'Autore con vera pietà, e Religione. Crede pertanto, che sieno eccessi da non abbracciarsi le promesse, ed obbligazioni, che la volontà nostra determinano ad un qualche oggetto particolare, perchè le tolgono la libertà di potere operare il contrario. Questa può dirsi la Tesi di CARTESIO, che niente d'irragionevole contiene.

Ed in fatti non dobbiam'obbligarci in primo
luo -

La mia seconda massima era di essere sempre fermo, e risoluto, per quanto poteva, in tutte le mie azioni, e di non seguir meno costantemente le opinioni le più dubbiose, qualora mi vi fossi determinato, di quello far si dovrebbe, se fossero certissime. Imitando in questo i Viaggiatori, i quali ritrovandosi in qualche foresta inoltrati, non deggiono vaghi, ed incerti ora vers' una, ora verso un'altra parte inviarfi, e molto meno in un luogo fermi arrestarsi; ma avanzarsi, per quanto possono, sempre dritto verso di una medesima parte, e non cangiarla punto, mossi

luogo a quegli oggetti, che ci tolgono la libertà di far meglio; quindi pazzamente si obbligherebbe, chi promettesse di congiugnersi in matrimonio, essendo di questo più perfetto il Celibato: conciossiachè ciascuno deve sempre sperare di maggiormente perfezionarsi, e sapere, che per cose facili ad intraprendersi, come si è lo stato del Matrimonio, voti non v'abbisognano.

Non dobbiamo in secondo luogo *obbligarsi*, finchè la ragione non è ancor matura, e sufficientemente istruita in quelle cose, cui deve obbligarsi: perlochè non può uno ragionevolmente obbligarsi in un tempo, quantunque possa con più senno di poi farlo in un'altro. Quindi saggiamente i Sacri Concilj han determinato l'età, in cui possiamo con Dio a nostro talento obbligarsi.

Per terzo, *non dobbiam'obbligarsi*, qualora a farlo non ci sentiam portati dalla Divina grazia. Conciossiachè, chi nelle proprie umane forze si confidasse, e pretendesse di non appoggiare il voto

to

moſſi da deboli ragioni , quantunque a ſcegliaſſe ſul principio non li aveſſe , che il ſolo azzardo determinati : perchè in tal guiſa , ſe non giungono felicemente , ove deſiderano , arriveranno finalmente coſì a qualche parte , in cui avranno maggior piacere di ritrovarſi , che reſtare irriſoluti in mezzo della

to ſuo , che ad una buona condotta della ragione , luſingandoſi di potere col ſolo mezzo di queſta , mantenere le promeſſe a Dio fatte , non meno empio farebbe , che temerario : empio nell'attribuire a ſe quella forza , che da Dio ſoltanto può derivare ; temerario ancora , aspirando ad un fine , che le ſue proprie forze ſorpaſſa .

Finalmente *non dobbiam' obbligarci* , generalmente parlando : perchè in un sì gran numero d' Uomini pochi ànno il talento , e la vocazione di farlo , oſſervando la maggior parte degl' Uomini , perchè a' voti non chiamati , ſtarſene alla lontana . Quindi non è queſta una fraſe , nelle Scuole inaudita , di parlare indefinitamente , allor quando la maggior parte poſſedendo una qualche proprietà , al tutto ſ'attribuiſce ; onde dicendoſi , *non dobbiam' obbligarci* indefinitamente , ſi eſcludono quelli , che dalla Divina grazia vi ſon portati .

E qui laſciamo a ciaſcuno la libertà di giudicare , in qual ſenſo abbia detto CARTESIO , che *non dobbiam' obbligarci* : imperciocchè , oſſia che abbia ciò diſſuaſo in que' caſi , in cui è inutile la promeſſa , oſſia che di quelli ſoltanto parlaſſe , che ſono incapaci d' obbligarſi , o per difetto dell' età , e ragione , o per mancanza della Grazia ; oſſia finalmente , che abbia inteſo di parlar generalmente , abbracciando il tutto per la maggior parte , il penſier

la foresta. Così le azioni della vita sovente non soffrendo dilazione veruna, egli è certissimo, che, quando non è in nostro potere il discernere le più vere opinioni, dobbiamo noi seguire le più probabili: e sembrandoci tutte egualmente probabili, ci conviene non pertanto ad alcune determinarci, e considerarle di poi non più come dubbiose, in quanto si riducono alla pratica, ma come verissime, e certissime, purchè la ragione, che ci à fatto determinare, si trovi tale. E questo bastò per liberarmi fin d'allora dalle angustie tutte, e rimorsi, da' quali soglio-

sier suo è pio, e ragionevole; mentre dello stesso in varj luoghi ci ammonisce S. AGOSTINO: cioè essere spesso espediente il non obbligarfi, quantunque alle volte sia bene il farlo: dicendo essere per lo più espediente il non farlo, è la ragione, che in lui parla: aggiugnendo poi, esser espediente qualche volta il farlo, è la Grazia, che in lui favella. Nel primo caso la fa da Filosofo, nel secondo consiglia da Teologo. Il nostro Autore la fa solo da Filosofo; nè parlar diversamente poteva, nelle circostanze da noi premesse.

Tutto quanto si dice in quell'annotazione volentieri si sarebbe da noi tralasciato, se non avessimo avuto in mente di soddisfare alcuni delicati Religiosi Francesi sopra nominati: mentre dichiarandosi CARTESIO di eccettuare nella Regola, che quì ci dà, tanto i voti, che facciamo a Dio nei nostri buoni propositi, quanto i contratti necessarij per la sicurezza del commercio, assai chiaramente si vede, che non possa in conto alcuno farsi per quella un capo di accusa contro del medesimo.

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 159
gliono essere agitate le coscienze di quei
ipiriti deboli, e vacillanti, che s'inducono
a praticare incostantemente come buono ciò,
che in appresso con scrupoloso giudizio ri-
guardano come cattivo (29).

Si era la terza massima di studiare a
vincer sempre me stesso piuttosto, che la
fortuna; ed a cangiare i miei desiderj, an-
zichè l'ordine del Mondo: E generalmente
di assuefarmi a credere, non esservi cosa,
tanto nel poter nostro riposta, quanto i no-
stri pensieri, dimanierachè tuttociò, che non
riesce, dopo di avere sperimentata tutta la
potestà nostra, perchè accadesse, deve giudi-
carsi riguardo a noi assolutamente impossibi-
le. E questo solo bastavami, per dispensarmi
dal desiderare per l'avvenire ciò, che otte-
ner non potèa, per così rendermi contento,
e felice. Conciossiachè essendo naturalmente
portata la mente nostra a desiderare soltanto
quelle cose, che l'intelletto nostro ce le rap-
pre-

(29) Non è da crederfi, ch' il Signor DES-
CARTES in questa Regola seconda voglia tal-
mente favorire i scrupolosi, che faccia torto ai
Saggi, ed a' giudiziosi. Vuole in effetto, che
non sia alcuno facile, ed incoostante, ma vuole,
che nell'istesso tempo sia docile. E per tanto non
ci persuadiamo, che sia suo sentimento, doverfi
un disegno intrapreso una volta, ed incominciato,
continuarfi ostinatamente fino al fine, malgrado
i lumi, che possano sopraggiungere, ed i quali
ci consigliano a tralasciarlo.

presenta in qualche maniera possibili, egli è certo, che se riguardiamo tutti i beni, che fuori di noi si ritrovano, come egualmente indipendenti da noi, non proveremo maggiore dispiacimento dall'esserne privi, purchè ciò non avvenga per colpa nostra, di quello sperimentiamo dal non vederci in possesso de' Regni della *Cina*, o del *Messico*: e facendo, come per comun proverbio suol dirsi, di necessità virtù, non desidereremo di esser sani, allorchè ci ritroviamo infermi; o di esser liberi, ritrovandoci rinchiusi in una prigione; in quella guisa appunto, che non ci auguriamo la durezza del diamante, o le ali per volare come gli Uccelli. Egli è però necessario un lungo esercizio, ed una replicata meditazione, per assuefarsi a riguardare con quest'aria tutte le cose. Ed in questo io credo, che principalmente consistesse l'arte di que' Filosofi, che altre volte si esimevano dall'impero della Fortuna, e malgrado le angustie loro, e la povertà, disputavano nella Felicità con i loro medesimi Dei. Imperciocchè occupandosi incessantemente nella considerazione de' termini, che venivan loro dalla Natura prescritti, così perfettamente si persuadevano, altro non essere in poter loro, senonsè i pensieri, che questo solo era bastante, per allontanare da loro qualunque affetto alle altre cose, e disponevano di queste con tale impero, che non senza ragione riputavansi più ricchi, più po-

potenti, più liberi, più felici, di tutti gli altri Uomini, che privi di questa Filosofia, quantunque in sommo grado dalla Natura favoriti, e dalla Fortuna, non mai giungono a disporre in tal guisa di tutto ciò, che desiderano (30).

Ma per conchiudere finalmente questa Morale, mi accinsi a dare una scorsa alle varie occupazioni, nelle quali s' impiegano gl' Uomini in questa vita, per quindi sceglierne la migliore; e senza che io faccia quì parola delle altrui, pensai, che la migliore per me sarebbe stata, il proseguire quella medesima, alla quale mi ritrovava applicato: cioè, impiegare tutta la mia vita a coltivare la mia ragione, ed avanzarmi, quanto più poteva, nel conoscimento delle verità, andando dietro le tracce del Metodo, che m'avea prescritto. Poichè sempre sperimentai un piacer tale, da

Tom. I.

L

che

(30) Se alcuno desidera leggere questa terza regola morale del nostro Autore esposta, e trattata più alla lunga, può ricorrere alle Lettere ch'egli scrisse alla Principessa ELISABETTA citate di sopra. Noi ci contenteremo di far quì una sola riflessione, ed è, che se i Stoici, ai quali crediamo, che quì precisamente voglia alludere CARTESIO, quando dissero, ch' il *Saggio anche in mezzo alle fiamme possa esser felice, e contento*, d'altra felicità non intendevano parlare, che d'una non curanza, diciam così, di tutto ciò, che da loro non dipendeva, la discorrevano certamente con senso, e giudizio, nè altro dicevano, che
ciò

che incominciato avea a servirmi di questo Metodo , che non credeva potersene provar del più dolce , nè del più innocente in questa vita : e scoprendo di giorno in giorno , tolla di lui guida , delle verità , che sembravanmi molto importanti , e comunemente dagl' Uomini ignorate , veniva il mio spirito ripieno di tale sodisfazione , che per tutt' altro era insensibile . Oltre di che le tre massime antecedenti non erano fondate , che sul disdegno , che io avea di proseguire ad istruirmi : imperciocchè , avendo Iddio a ciascun di noi donato qualche lume per discernere il vero dal falso , non avrei creduto dovermi contentare dell' altrui opinioni un sol momento , se proposto non mi fossi d'impiegare il mio proprio giudizio ad esaminarle , subito che mi vi fossi sufficientemente preparato ; nè , seguitan-

ciò c' insegna in questo luogo il nostro Autore . Ma vi son di quei , che pensano [e per verità molte forti espressioni , che in que' Filosofi ritrovansi , ci dan motivo da sospettarlo] aver parlato i Stoici d' una vera , e propria insensibilità ; qualchè un Saggio in mezzo delle fiamme non fosse solo felice , facendo di *necessità virtù* , ma ancora per esser la sua anima incapace d' alcun senso di dolore : anzi di più , che possa in quel violento stato ridere , e giubilare . Ciò che non può non sembrare una sfacciata pazzia , ed un fregolato impegno di rendere l' uomo , per farlo saggio , peggiore di un tronco , il quale , s'è verde , in mezzo alle fiamme , anche cigola , e stride .

tandole, avrei potuto da' scrupoli liberarmi, se non avessi sperato, di non perdere per questo occasione veruna, di ritrovarne delle migliori, se state ve ne fossero; e finalmente non avrei saputo raffrenare i miei desiderj, nè essere contento, se non avessi battuta una strada, per cui confidava di giugnere a quella cognizione di tutte le cose, di cui farei stato capace, ed insieme al possesso di tutt' i veri beni, cui mi fosse lecito d'aspirare. Conciossiachè non determinandosi la volontà nostra ad abbracciare, o fugire qualche cosa, se non perchè dall' intelletto le viene rappresentato sotto l'apparenza di bene, o di male, per bene operare, basta il ben giudicare, e per far sempre l'ottimo, il giudicare colla maggior possibil' esattezza, cioè a dire, per fare acquisto di tutte le virtù, e di tutti gli altri beni, che possono in qualche modo appartenerci; perciò chi è sicuro di avere un'ottimo giudizio, non può non essere contento, e beato.

Dopo d' essermi così assicurato di queste massime, e di averle poste a parte colle verità della Fede, che sono sempre presso di me state le prime, io giudicai potermi pur liberamente di tutte le altre opinioni spogliare. Il che vedendo potere con maggior prontezza eseguire, conversando cogli Uomini, che col trattenermi di vantaggio in quella solitudine, in cui ritrovavami, volgevasi appena verso il suo termine l' In-

verno, che m'accinsi nuovamente a viaggiare; nè per nove anni seguenti altro feci, che vagando in varie parti della Terra, compiacermi di essere spettatore piuttosto, che attore nelle Comedie, che tutto il giorno vi si rappresentano; E facendo particolare riflessione sopra ogni cosa, circa ciò, che potrebbe renderla sospetta, e darci occasione di falsamente giudicare, sbarbicava a poco a poco dalla mia mente tutti gli errori, de' quali erasi per l'addietro riempita. Non però imitava in questo gli Scettici, che non dubitano, senonsè per dubitare, ed affettano di sempre mostrarfi irrisoluti: anzi, tutto all'opposto, la mia mira ad altro non tendeva, che ad assicurarmi; e non curando la terra instabile, e l'arena, a ritrovar il sasso duro, e l'argilla, su cui appoggiare il mio intiero edifizio m'accinsi. Ciò che molto bene mi riusciva; tanto maggiormente, che sforzandomi di servirmi sempre, non già di vaghe, e deboli congetture, ma di argomenti fermi, ed evidenti, a scoprire la falsità, e l'incertezza delle proposizioni, che esaminava, niuna tanto incerta, e dubiosa ne ritrovava, da cui non ne tirassi qualche conseguenza molto certa, o almeno, che quella medesima niente di certo conteneva. E siccome discacciandosi un vecchio edifizio, si conserva molto della di lui materia, per servizio del nuovo: così discacciando da me tutte le mal fondate opinioni, faceva diverse offer-
va-

vazioni , e raccoglieva delle sperienze , le quali doveano essermi di uso in avvenire per stabilirne delle più certe . Ed in oltre seguitava ad esercitarmi nel Metodo prescritto ; poichè non solo meditava di condurre alla di lui norma tutt' i miei pensieri , ma riserbavami ancora di tempo in tempo qualch' ora , che impiegava nell' applicarlo alle difficoltà della Matematica , oppure in varie altre, che potea rendere quasi simili a quelle della Matematica , sottraendole dalli principj delle altre Scienze, che a me non sembravano molto stabili , come vedrete , avere io fatto in molte , che spiegate in questo Libro contengonfi . Così senza vivere in apparenza , diversamente da quelli , che per menare una vita dolce , e innocente, procurano di allontanare i piaceri da' vizj, e che per godere del lor' ozio senza noja , fanno uso soltanto degli onesti divertimenti; io non lasciava di proseguire nel mio disegno , e di profittare nella cognizione della verità, più forse di quello avrei potuto fare colla lettura de' libri, o colla frequenza degli Uomini letterati .

Tuttavolta se ne passarono questi nove anni , avanti di prender partito in quelle controversie ; che sogliono fra' dotti disputarsi , e d' incominciare a ricercare i principj di una Filosofia più certa della volgare . E l' esempio di più Uomini eccellenti , che senza frutto veruno s' erano accinti alla me-

defima intrapresa , mi ci faceva immaginare difficoltà tante , che più ancora mi sarei trattenuto , se accorto non mi fossi , che già comunemente da me perfezionato credevasi ciò , che non mi ritrovava avere ancora incominciato . Non so però quale occasione mai avessero di persuaderfelo , non avendone potuta ricevere altra dal parlar mio , senonchè il confessare con maggiore ingenuità la mia ignoranza , di quello sogliono far coloro , che affettano di sembrar dotti ; oppure , perchè spondeva alle volte le ragioni , dalle quali veniva indotto a dubitare di molte cose , che come certe vengono dagli altri ricevute : non già che avessero udito mai gloriarmi di qualche nuova dottrina , circa le controversie filosofiche . Ma essendo di cuor sincero , nè volendo , che mi stimassero più di quello , che meritava , pensai , che fosse d'uopo rendermi degno , per ogni mezzo , di quella stima , in cui vedevami situato . Sono già otto anni , che un simile desiderio mi fè risolvere di allontanarmi da que' luoghi , ove poteva avere qualche conoscenza , e di ritirarmi quì , ove la durezza della guerra à stabilito tali ordini , che sembra non per altro fine mantenersi le armate , che per farci godere più sicuramente i frutti della pace , e dove in una gran turba d'Uomini , applicati assai più a' proprj interessi , che agli altrui , senza esser privo di que' comodi , che ritrovansi nelle Città le più frequentate ,
* è po-

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 167
ò potuto vivere con quiete tale , quale avrei
appena goduto ne' deserti più solitarj .

§. IV.

*Ragioni , colle quali si dimostra l'esistenza
di Dio , e della Mente umana , che
sono i fondamenti della Metafisica.*

IO non so , se deggia quì trattenermi colle
prime Meditazioni , che feci , mentre so-
no cotanto astratte , e dal comun' uso remote,
che temo fortemente , che non sieno per incon-
trare l'universal piacimento . Tuttavia , per-
chè possa ognuno per se stesso giudicare , se
i fondamenti , sù de' quali ò travagliato , ab-
biano la necessaria fermezza , mi ritrovo ad
ogni modo costretto a parlarne . Avea già da
lungo tempo osservato , che , quanto ai co-
stumi , convien qualche volta seguitare certe
opinioni , quantunque incerte si conoscano ,
non altrimenti , che se fossero certissime , co-
me di già sopra dicemmo ; ma perchè al-
lora altro io non bramava , che d'unicamen-
te impiegarmi alla ricerca della verità , pen-
sai dover fare tutto il contrario , e rigettare
come assolutamente falso tuttociò , in cui
sospettar poteva il minimo dubbio , affine di
sperimentare , se dopo di ciò vi fosse restata
qualche cosa , scevera da ogn' incertezza .
Quindi siccome i nostri sensi c' ingannano
qualche volta , io volli supporre essere tutto

falso ciò , che per mezzo de' medesimi noi conosciamo : e perchè vi sono degli Uomini, che anche nelle materie più semplici della Geometria prendono de' sbagli , e vi commettono de' Paralogismi , giudicando , essere ancor' io soggetto agli errori medesimi , riggettai incontenente tutte quelle ragioni , come false , che avea preso per lo passato , come dimostrazioni : e finalmente considerando , che que' medesimi pensieri , che ci si rappresentano , nel tempo della nostra veglia , ci si possono fare innanzi nel tempo ancora de' nostri sogni , quandochè niuno ve n' è , che non sia fallace , io supposi , che quanto vegliando avea per mezzo de' sensi conosciuto , non fosse più vero , che le illusioni de' miei sogni . Ma subito mi feci ad osservare , che nel tempo , che pensar voleva in tal guisa , che tutto fosse falso , necessariamente ne seguitava , che io , che così pensava , fossi qualche cosa : e riflettendo , che questa verità , *io penso , adunque io esisto* , era così certa , ed evidente , che contrastar in niun conto gli stessi Scettici poteano , con tutte le loro stravagantissime supposizioni , ne inferii , che poteva abbracciarla senza scrupolo veruno per il primo principio della Filosofia , che intrapreso avea di stabilire .

Esaminando di poi con attenzione ciò , che io era , ed osservando , che poteva sì fingere di non essere circondato da corpo alcuno , che non vi fosse alcun Mondo , nè luo

go alcuno, dove io mi fossi ; ma non già , che io non esistessi ; e che al contrario, da questo medesimo dubitar , che io faceva di tutte le altre cose, ne seguiva con tutta l'evidenza, e certezza, che io era: quandochè se io avessi cessato un sol momento di pensare , ancorchè tuttocìò, che io m'era immaginato, fosse stato vero, non avrei avuto ragione veruna, di credere vera la mia esistenza. Quindi conobbi, esser' io una sostanza , di cui l'essenza, e la natura altro non fosse, che il pensare, e che per esistere, non abbisogna di luogo alcuno , nè da alcuna cosa materiale dipende. Dimanierachè io, o la mia mente, per cui io sono ciò, che sono, è interamente dal corpo distinta, è più facile a conoscersi, che 'l corpo ; e che, quantunque questo non esistesse, farebbe la stessa, ch'è presentemente dal corpo circondata (31).

Ri-

(31) Se CARTESIO dal *cogito* ne avesse inferito il *sum*, ed ancora il *sum cogitans*, senza che si fosse più inoltrato, niente avrebbe detto, che dal coro tutto de' Filosofi non fosse stato con pienezza de' voti abbracciato, eccettuatene pochi stravaganti Pirronici : ma quando non contento di dedurre dal posto principio l'esistenza della mente umana, va più innanzi, e stabilisce, che la natura stessa, e l'essenza di questa mente, altro non sia, ch' il pensiero, fanno alto gli più accorti Metafisici, non volendo in verun conto ricevere, ed approvare, che il pensiero sia l'esistenza dell' umana Mente. Per verità, opera questa

Ricercai dopo di ciò, che mai, generalmente parlando, si richiedesse, perchè una pro-

sta continuamente, e sempre pensa; ciò che, a riserva del LOCKE, e de' di lui pochi seguaci, tutti i più saggi Metafisici fodamente ci dimostrano: ma che poi questa medesima operazione s'abbia a credere l'esistenza della sostanza, che pensa, i Canoni della Metafisica, agli stessi Scolastici assai noti, non cel persuadono. Ma in un punto oramai chiarissimo non vogliam molto inutilmente trattenerci.

Passiamo per tanto a ciò, che al proposito nostro più si appartiene. Nel 1641. furon pubblicate da CARTESIO le *prime Meditazioni filosofiche, nelle quali dimostra l'esistenza di Dio, e l'immaterialità dell'anima*. Furon queste, prima di pubblicarsi, mandate dal nostro Autore al P. MERSENNO, forse il suo più intrinseco, e fedele amico, dotto filosofo dell'Ordine de' Minimi, acciò le rivedesse, e le facesse esaminare dagli Uomini dotti, ch'allora in Francia ritrovavansi. Quindi apparir si videro le sette famose Scritture, che vanno sotto 'l titolo di *Obiezioni* contro le sopracennate *Meditazioni*. Autor delle *prime* è CATERO di Lovanio, con alcuni altri de' suoi amici; delle *seconde* MERSENNO, e parecchi Filosofi, e Teologi Parigini; delle *terze* Tommaso HOBBS; delle *quarte* il grande Antonio ARNALDO; delle *quinte* GASSENDO; delle *seste* varj dotti Uomini di Parigi, e di varie Provincie della Francia, i di cui pensieri furon raccolti dall'istesso MERSENNO; delle *settime* finalmente il P. BOURDINO Gesuita. Riferirem noi ciò che in queste obiezioni v'è più di forte contro l'argomento, con cui CARTESIO prova in que-

proposizione possa esser vera , e certa ; imperciocchè avendone già ritrovata una , che per tale io la conosceva , pensai di dovere an-

questa *Dissertazione* , e più diffusamente nelle *Meditazioni* la spiritualità dell'anima . Accid non crediate [opponeva MERSENNO] poter voi inferire di non esser altro , che la mente , o 'l pensiero , o una cosa cogitante , ricordatevi , o CARTESIO , d'aver supposto , e finto soltanto , che i corpi non esistessero , allontanando così dalla vostra mente ogni fantasma corporeo : ma i corpi esistono , ancorche voi a quelli non badiate Fin quì conoscete esser voi una cosa pensante , ma che sia questa cosa pensante nol sapete . Perchè non potrebb' esser corpo , che urtando , e movendosi diversamente , produca ciò , che chiamiamo pensiero ? Imperciocchè sebben pensate d'aver' allontanata dalla vostra mente ogn'idea corporea , avete forse potuto ingannarv' in ciò , che annientando col pensiero tutti gli altri corpi , non abbiate con essi annientata ancora la vostra mente , ch' altro non è , che corpo . Come mai dimostrerete , ch' il corpo non possa pensare ? o che i moti corporei non sieno il pensiero ? CARTESIO a ciò risponde , che per esser sicuro della distinzione della mente dal corpo , li basta , che possa concepirsi l'una senza dell'altra . Tutto bene ; ma non dovea ignorar CARTESIO , che per mezzo dell'astrazione possa la nostra mente concepir come distinte quell' istesse cose , che sono tra di loro più strette , ed unite in un' istesso soggetto : così possiam noi concepire la figura rotonda , senza concepir la cera , a cui appartienfi , nè per questo dovrem dire , che un tal cerchio abbia un'essere dalla cera distinto . Dovea
pet

ancor sapere, in che consistesse questa certezza. Ed osservando, che altro non v'è nella seguente proposizione, *io penso, dunque io esis-*

pertanto dimostrar quì il nostro Autore, come saggiamente osserva il Signor D. Antonio GENOVESE nella 2. Par. della *Meta. Prop. 14.*, non solo che possiam noi concepir distintamente il corpo dalla mente, ma inoltre che amendue realmente si distinguano come due sostanze, o come due cose per se sussistenti, senza che l'una intrinsecamente dall'altra dipenda: altrimenti potremmo sospettar sempre, che si distinguano come due modi, o come due attributi dell'istessa sostanza.

Antonio ARNALDO autore delle quarte obiezioni, come si è detto, à crivellato più minutamente quest'istesso argomento. E primieramente, ei dice a CARTESIO, *accid sia vera la proposizione di quel Sillogismo, (sono distinte sostanze quelle, che chiaramente, e distintamente si percepiscono) non deve intendersi di qualunque chiara, e distinta, ma solamente dell'adequata cognizione delle cose per tanto potrebbe dir qualch' uno, che inadeguato sia il vostro concetto, o quando concepite voi stesso come una cosa pensante, ma non estensa, oppure quando vi concepite come una cosa estensa, ma non pensante.* A questo risponde in primo luogo il nostro Autore, che se fosse di mestieri d'avere adeguati concetti delle cose, per intenderne la reale distinzione, il solo Dio conoscerebbe questa distinzione reale: poichè egli solo à un'adequata cognizione delle cose. Che perciò, ne accusa CARTESIO la condizione della nostra natura, per cui siam tali, che a riserva de' modi, non solo non abbiamo, ma dispe-

esisto, che della di lei verità mi assicuri, se-
nonchè il vedere chiarissimamente, che, per
pensare, conviene esistere: giudicai poterfi pren-

disperiamo anche d'avere un'adequata cognizione
delle sostanze. Appresso accostandosi più al pro-
posito: *sebbene*, dice, *siano forse in me molte cose*,
che non conosco; *cid non ostante*, *perchè quel*
solo, *ch'io conosco*, *mi basta per sussistere*; *quindi*
son certo, *ch'Iddio mi abbia potuto creare anche*
senza di queste cose, *che non conosco*; e *perciò che*
queste cose non appartengono alla natura, *ed all'es-*
senza della mente. *Perchè a me sembra*, *che nien-*
te, *senza di cui si può una cosa concepire*, *debba*
e possa appartenere alla di lei essenza: e quantun-
que la mente sia all'uomo essenziale, *non è però*
essenziale alla mente, *che sia unita al corpo*. Se
tutto *cid basta* a CARTESIO, non basterà cer-
tamente ad ARNALDO, il quale ritornerà di
nuovo all'objezione; e sebbene per forza di que-
sto discorso concederà volentieri, che la natura,
o essenza della mente *nominale*, come si dice nel-
le Scuole, altro non sia, ch'il pensiero; vorrà
sempre però, che se li mostri realmente l'anima
umana niente aver di più, che ne faccia l'essen-
za, eccetto il pensiero. Ed in vero, quando ri-
cercando noi da' Cartesiani, cosa sia la mente? ce la
definiscono con dire, che sia una *sostanza*, un'*es-*
sere, una *cosa* pensante, anche non volendo mo-
strano, che abbiano un concetto inadeguato della
mente; e che in essa vi sia, o almeno vi possa
essere, fuor del pensiero, qualche altra cosa, che
non intendono. Il fin qui detto riguarda solo l'
improprietà dell'argomento Cartesiano, come ci
vien rilevata da varj dotti Autori. Del resto sap-
piam molto bene, oltre *cid*, che si è detto dagli
An-

prendere per un canone generale, che le cose, che a noi con tutta chiarezza, e distinzione si rappresentano, sono sempre vere; esservi però solamente qualche difficoltà per ben conoscere, quali sieno quelle, che colla necessaria chiarezza, e distinzione da noi si concepiscono (32).

In

Antichi, con quanta forza contro di LOCKE, e dei Materialisti, combattono per la spiritualità della mente umana il gran Vescovo di Worcester Eduardo STILLINGFLEET, sostenuto dalla moltitudine dei più sensati Filosofi. Cid non ostante merita pur la sua lode il nostro Autore, della quale non stimò doverlo defraudare l'istesso Pietro BAILE; perchè fu egli forse il primo, che dopo tanti barbari secoli, nei quali queste gran verità della spiritualità, ed immortalità dell'anima, si credevano più tosto, che si dimostravano, tentò d'inquietare gli Atei, e i Libertini, che addormentati, e senza rimorsi in un profondo letargo giacevano; con citarli avant' il Tribunale della ragione, i di cui principj seguendo, con chiare, e facili induzioni, conosceran di leggieri, che non son tutto corpo, ma che hanno una mente, ed una mente immortale.

[32] Per questa restrizione, che fa quì CARTESIO al suo canone innanzi posto, potrebbe dire uno Scettico, che se v'è qualche difficoltà per ben conoscere, quali sieno quelle nozioni, che colla necessaria chiarezza, e distinzione ci rappresentiamo; non dovrà più riceverfi per un Canone generale, che le cose, che a noi con tutta chiarezza, e distinzione si rappresentano, sieno sempre vere: almeno se prima non si ritrovi un Canone del Ca-

In seguito riflettendo sul mio dubitare ,
 ne inferiva , non essere io in ogni parte perfetto ; concioffiachè vedeva chiaramente , essere maggior perfezione il conoscere , che il dubitare . Ed inoltrando le mie Meditazioni ,
 mi avanzai a pensare , d'onde mai avessi appreso a riflettere ad una cosa più perfetta ,
 che

Canone , cioè una regola per ben distinguere le nozioni *chiare*, e *distinte* dalle *confuse*, ed *oscur*e. Nè questa difamina sembra , che possa permetterci a noi stessi , quando ci facciamo a considerare i frequenti Paralogismi , che commettonsi nell'istesse geometriche dimostrazioni , dei quali fa parola poco innanzi l'Autore . Per non restar dunque delusi da queste apparenti evidenze , che sappiamo pur troppo quanto ingannano anche le più sagge menti , quali precauzioni dovrem' usare ? Sarà la prima (ciò che pare , che in qualche maniera voglia quì anche additare CARTESIO) di non precipitare i nostri giudizj ; ma bensì di sottometerli , prima di riceverli per veri , ad un minuto , rigoroso , e lungo esame ; giusta il precetto di TULLIO *Lib. I. de Officiis . Ne incognita pro cognititis habeamus , iisque temere assentiamus . Quod vitium effugere qui velit [omnes autem velle debent] adhibebit ad considerandas res , & tempus , & diligentiam* . La seconda sarà di non fidarci soltanto dei nostri proprj lumi ; ma indagare ancora quel che ne sentono i più dotti , i più saggi , i più sinceri . Questo però non lo diciamo , perchè nelle cose puramente speculative , che non forpassano il nostro intendimento , dobbiamo servirci del giudizio altrui più tosto , che del nostro : ma perchè , essendò la mente umana troppo imbecille ,
 bre-

che io era : e mi accorsi evidentemente , che doveva ciò derivare da qualche natura , che in realtà fosse di me più perfetta . Mentre circa i pensieri , ch'avea delle cose fuori di me , come del Cielo , della Terra , del lume , del calore , e di mille altre , non mi prendeva molta briga di sapere , d'onde mi derivassero : imperocchè non osservandovi cosa , che li rendesse a me superiori , poteva di leggieri persuadermi , che se eglino fossero veri , potevano dalla mia natura dipendere , in quanto ritrovavasi dotata di qualche perfezione , che se veri non fossero stati , io dal niente li ripeteva ; cioè , pensava in me ritrovarsi , per la mia imperfezione . Ciò però giudicar non poteva dell' idèa di un' essere più perfetto del mio : perchè egli era cosa manifestamente impossibile l' averla io ricevuta dal niente ; e perchè non vi è minore ripugnanza , che il più perfetto sia una conseguenza , o dipendenza del meno perfetto , di quello siavi , che dal niente qualche cosa derivi , non poteva in

breve , e soggetta troppo a travvedere , non potrà esser mai intieramente sicura della chiarezza , ed evidenza de' suoi giudizi , se assicurata non sia da coloro , che avezzì sono a ben giudicare . Sia dunque in questo Tribunale della verità la mente di ciascuno giudice , e testimonj sianò i Filosofi del di lei ben giudicare . Se di tal moderazione si fosse servito il nostro Autore , non avrebbe creduto certamente di veder con chiarezza ciò , che per altro tra folte tenebre ancor si ritrova .

in verun conto lusingarmi, che fosse da me medesimo proceduta; quindi ne inferiva, che fosse in me posta da una natura più perfetta, della mia, la quale contenesse in se ogni perfezione, di cui avessi in me qualche idea, cioè, per spiegarmi in una parola, che fosse **IDDIO** (33). Al che aggiunsi, che conoscendo alcune perfezioni, delle quali vedevami privo, io non era il solo essere, che esistesse (mi servirò, se vi piace, di voci delle Scuole); ma bisognava, che ve ne fosse un' altro più perfetto, dal quale io dipendessi, e dal quale io avessi ricevuto quanto avea. Concioffiachè se fossi stato solo, e da ogni altro indipendente, talmente che da me medesimo avessi avuto tutto ciò, che io partecipava dell'essere perfetto, avrei potuto avere, per la medesima ragione, da me medesimo tutto ciò, che sentiva mancarmi, e perciò avrei potuto essere per me medesimo infini-

Tom. I.

M

to,

[33] Sembra, che in questo Cartesiano argomento si nasconda un grand' equivoco; e ch' il nostro Autore confonda l' idea di un' Essere perfettissimo coll' istesso Essere perfettissimo: mentre, prescindendo dall' attual' esistenza di Dio, si può sempre supporre, che l' idea di una cosa perfettissima sia una idea falsa, e chimerica; e perciò che derivi dal niente, cioè che in noi ritrovisi per l' imperfezione dell' istessa nostra natura: come si può supporre dell' idea de' Cieli, della Terra, del lume, del calore ec. si veggia l' annotazione seguente.

to, eterno, immutabile, onnipossente, onniscio, ed avere finalmente le perfezioni tutte, che in DIO ritrovarsi conosceva.

E per verità, secondo le ragioni pocanzi addotte, per conoscere la natura di DIO, per quanto rendevafene la mia capace, altro a fare non avea, che considerare, se fosse stata perfezione, o no, il possedere quelle cose, di cui ritrovava in me qualche idea, e mi assicurava, che niuna di quelle in lui ritrovavasi, che dinotavano qualche imperfezione, ma che v'erano tutte le altre. Così vedeva, che 'l dubbio, l'incostanza, la tristezza, e cose simili, non potevano esservi; mentre intendeva, che io medesimo ne farei ben volentieri stato esente. Oltre di ciò avea molte idee di più cose sensibili, e corporee; perchè quantunque fingessi di sognarmi, e che tuttocìò, che vedeva, o m'immaginava, fosse falso, non poteva però negare, che vi fossero in realtà nella mente mia quell'idee. Ma poichè avea già conosciuto in me chiaramente, che la natura intelligente è distinta dalla corporea; considerando, che la composizione indica dipendenza, e che la dipendenza è un difetto manifesto, giudicava di quì, che in Dio non poteva essere una perfezione la composizione, e che perciò egli tale non era: ma che se vi fossero stati de' corpi nel Mondo, o sostanze intelligenti, o altre nature, non in tutto perfette, l'esser loro doveva

veva dalla di lui potenza in tal maniera dipendere, che senza di lui non poteſſero ſuſſistere un ſol momento.

Io volli, dopo di queſta, ricercare altre verità, ed eſſendomi propoſto l'oggetto de' Geometri, che conſiderava come un corpo continuo, o uno ſpazio indefinitamente lungo, largo, e profondo, diviſibile in più parti, che potevano avere diverſe figure, e grandezze, e mobili per ogni verſo; concioſſiachè così per appunto lo conſiderano i Geometri: percorſi alcune delle loro più ſemplici dimoſtrazioni; ed avendo oſſervato, che quella gran certezza, che tutto il Mondo le attribuiſce, non è fondata, che ſull'evidenza, ſecondo la regola pocanzi ſtabilita; notai ancora, non ritrovarſi niente in quelle, che m'assicuraffe dell'eſiſtenza del loro oggetto. Imperciocchè vedeva bene; per eſempio, che ſupponendo un triangolo, conveniva, che i di lui tre angoli foſſero eguali a due retti; ma non vedeva perciò, come aſſicurarmi, che vi foſſe nel Mondo alcun triangolo: quando che rifacendomi ad eſaminare l'idèa, che io avea di un'eſſere perfetto, ci ritrovava compreſa l'eſiſtenza, nello ſteſſo modo, che è compreſa in quella di un triangolo, che i di lui tre angoli ſieno eguali a due retti, o in quella di una ſfera, che tutte le ſue parti ſiano egualmente diſtanti dal centro, e forſ'anche con maggior'evidenza; e che per conſeſſenza egli è così certo, che

IDDIO , o quest' essere perfetto , è , o esista , come qualunque dimostrazione della Geometria (34).

Se

(34) Non v'è quasi fallacia logica , che or da uno , or da un' altro , non sia stata notata in questa cotanto celebre dimostrazione Cartesiana dell' esistenza di Dio : e chi la *petizion di principio* , chi il *circolo vizioso* , chi il *passaggio* , che dicesi nelle scuole , *da uno stato in un' altro* ; e chi altri sì fatt' inganni , à creduto troppo chiaramente ravvisarvi . Per verità anche i meno attenti potran conoscere di leggieri , che CARTE-SIO quì , siccome in moltissime altre occasioni , troppo francamente realizi le sue idee , ed abbia per vero , ed esistente in natura ciò , che nella sua *glandula pineale* si racchiude . Egli non è meno evidente , che tre angoli di un triangolo siano eguali a due retti , e che tutte le parti di una superficie sferica (così dobbiamo chiamare la *Sfera* , che qui nomina CARTESIO : perchè altrimenti è falso , che la Sfera propriamente detta abbia tutte le sue parti egualmente distanti dal centro) sieno egualmente lontane dal suo centro ; di quel che sia la comprensione dell' *esistenza necessaria* nell' idea di un' Essere perfettissimo . Qual farà per tanto la conclusione , che dovrà ricavar-si da sì fatto principio ? Questa , e non altra : dunque i tre angoli del triangolo sono eguali a due retti , le parti della superficie sferica sono egualmente distanti dal centro , ed un' Essere perfettissimo necessariamente esiste ; posto però che verament' esista in natura il triangolo , la superficie sferica , Iddio : in una parola , queste conclusioni saran vere , posto che sieno vere : o per espri-

Se però vi sono molti, che si persuadono esser difficile conoscere IDDIO, e comprendere ciò, che sia la loro anima, questo avviene, perchè mai eglino distaccano il loro spirito dalle cose sensibili; e sono talmente avezzi a non considerar cosa veruna, se non immaginandola, (ciò che altro non è, se

M 3 non

esprimerci con maggior chiarezza, vere nel Mondo *intelligibile*, e possibili nel Mondo *reale*. Vide pur troppo il MALEBRANCHE la forza di questo argomento, nè per eluderlo, ritrovò scampo migliore, quanto nascondersi nelle solite sue visioni; e, caricandoci, come suole, dei disprezzant'ingiuriosi nomi d'*idioti*, ed *uomini del volgo*, pronunciar da Maestro: *ch' Iddio non possa vedersi, se non esista: che non possa vedersi l'essenza d'un essere infinitamente perfetto, se non si veggia la di lui esistenza: che tutte le creature contingenti non si veggano in loro stesse, ma in Dio.* (nel cap. II. del lib. 4. della Ricer. della verità) Gli altri Cartesiani, proponendo la citata dimostrazione, sono soliti ricorrere all'idea di un'Essere supremo impressaci dal Creatore, la quale sia a ciascuno così naturale, ed inevitabile, com'è quella dell' *ego cogito*. *Quod* (dice il BRUCKERO nel l. c. §. 48.) *quamvis formaliter circulum non committat, aequè tamen incertum, & ab atheo negatum pro demonstrationis fundamento ponit.* Sarebbe l'istesso che non finirla mai, se volessimo fare una minuta disamina di quanto è stato detto contro, ed in favore di questo argomento. Si contenteranno per tanto i nostri leggitori, che loro additiamo i fonti, ai quali potrà ricorrere chiunque desidera di esserne meglio istruito. Oltre il
fo-

non una particolar maniera di pensare per le cose materiali) dimodochè tutto ciò , che non è immaginabile lor sembra non essere affatto intelligibile . Ed in fatti s' osserva , che gli stessi Filosofi tengono per principio nelle Scuole , che niente sia nell' Intelletto , che prima non sia stato nei sensi ; ove tut-
ta»

soprallodato MALEBRANCHE nel luogo citato, Antonio LE GRAND, (*Instit. philos. part. II. art. 3.*) Francesco LAMY, (*Memorie di Trevoux* 1701. p. 108. , e seg.) Ermanno Alessandro ROELLIO, (*de Relig. nat.*) Giovanni CLAUERGIO (*Ex. de cognitione Dei & nostri* 1685. 8.): ed altri dotti Filosofi non si compiacquero solo di questa dimostrazione , ma crederettero ancora che per essa potesse guadagnare assai la causa di Dio contro dei Spiriti Forti . All' incontro S. TOMMASO già fin dai tempi suoi se ne mostrò poco soddisfatto ; e dopo CARTE-SIO, per varj motivi l'ebbero per sospetta Pietro GASSENDO, (*in Instantiis*) HUEZIO, e soprattutto SAMUELE WERENFELSIO, che perciò ebbe delle gran contese con GIOVANNI ERRICO SUICERO, ed Isacco JAQUELOT: fu di che può vedersi il citato BRUCKERO che a lungo tratta di questa controversia, e dei libri che produsse. (*in Hist. de Ideis S. III. §. 3. p. 277. e seg.*) Il LOCKE non ha voluto prender partito nella contesa ; si dichiara solamente, (*nel c. 10. lib. 4. dell' Intel. umano §. 7.*) non sembrargli un mezzo proprio per stabilire l'esistenza di Dio, e chiudere la bocca agl' Atei, ricorrere all' idea di un' Essere sovraneamente perfetto, che una parte soltanto degl' uomini possiede ;
men-

tavolta egli è certo , che l'idèe d'IDDIO, e dell' Anima non vi sian state mai : ed a me pare , che coloro , che vogliono far' uso dalla loro immaginativa per comprenderla , si guidano in quella guis' appunto , che se , per ascoltare i suoni , o sentire gli odori , voleffero far' uso de' proprij occhi ; se non

M 4 che

mentre l'altra , o non l' à , oppure l' à così diformata , ed imperfetta , che assai meglio sarebbe , se affatto privi ne fossero : precisamente se , come fanno alcuni , per istabilire un' articolo così importante , si riggettano , ovvero s' indeboliscono tutte le altre pruove , per fortificarli poi nella sola idea di Dio .

Nè vi son mancati di quei , che si sono studiati di ritrovare un temperamento , per rendere giusta ed esatta la Cartesiana dimostrazione . Il primo tra questi fu Errico MORO , (*in Antidot. adv. atheismum* L. I. c. 8.) le di cui orme furon seguite poi da Gianalberto FABRICIO : (*Script. de V. R. C. c. X. p. 327.*) ; ma la riforma poco fu approvata dai più severi ragionatori . Meglio sembra , che sia in ciò riuscito l' acutissimo LEIBNIZIO , il quale (*nelle Memorie per la storia della scienza , e belle arti* , Settem. , e Ottob. art. 23. p. 276. , e seg.) osservò già , che in questa dimostrazione , che abbiám per le mani , si suppone tacitamente , che Dio , o l' essere perfetto , sia possibile . Se questo punto (seguita poi) fosse dimostrato , come si deve , potrebbe averli l' esistenza di Dio , come geometricamente dimostrata a priori . E ciò prova esser vero quel che dissi , non potersi cioè ragionare perfettamente sulle idèe , che conoscendo la loro possibilità : quest' attenzione l' av-

che vi passa ancora questa differenza, che il senso della vista non ci assicura meno della verità de' suoi oggetti, di quel che facciamo l'odorato, e l'udito; quandochè nè la nostra immaginazione, nè i sensi nostri sarebbero capaci mai di assicurarci di cos'alcuna, senza l'intervento del nostro intelletto.

Fi.

no avuta i Geometri, ma non molto i Cartesiani. Perchè poi se Iddio, o un' essere perfetto è possibile, sarà vero ch' esista? Eccone la dimostrazione Leibniziana contratta. Un' Essere assolutamente necessario si dice quello, la di cui non esistenza è impossibile. Dunque un' Essere assolutamente necessario non riconosce ragion sufficiente della sua esistenza, se non in se stesso. Supponete per tanto che questo Essere sia possibile, (e che sia possibile è certo; mentre un' essere senza limiti, non porta seco negazione, o contradizione veruna) ed ecco, che dovrà necessariamente esistere: perchè se non esistesse, niente ci sarebbe che gli potesse dar l' esistenza; e per tanto non sarebbe possibile, contro l' ipotesi. Dunque in virtù di questa dimostrazione dovrem dire, che il possibile sia principio, e ragion sufficiente del necessario? Così vuole LEIBNITZ, (*Atti di Lipsia Tom. 7. Supple. sez. 11.*) WOLFIO, (*Rat. pralect. suar. S. 2. c. 2. §. 44. p. 156.*) ad HANSCHIO. [*Theorema 70. Leibnitii Princip. phil. geometricae demonstrat. p. 112.*] Ma quantunque il presente Leibniziano argomento sia stato da Moderni Metafisici fortemente contrastato, il dotto BRUCKERO (*nel Per. 3. par. 2. lib. 1. c. 7. §. 48.*) non per tanto esatto lo stima, o almeno più

Finalmente se v'è ancor qualcuno, che non resti a sufficienza persuaso dell'Esistenza di DIO, e della sua anima, per le ragioni fin quì addotte, vorrei, che sapesse, che tutte le altre cose, delle quali non suole in verun conto dubitare, come, per esempio, che abbia un corpo, che nel Mondo vi sieno degl'Astri, la Terra, e simili, sono assai più incerte. Imperocchè quantunque siam noi sicuri di queste cose con una moral certezza, la quale è tanta, che di lei non può, senonsè un pazzo, dubitare; ciò nonostante, trattandosi di un'evidenza metafisica, non può certamente alcuno, senza mostrarsi assai

più acuto del Cartesiano, e che i di lui difetti supplisca. Passiamo sotto silenzio il giudizio di Samuele CLARCKIO, (*de Exist. Dei p. 1. c. 4. p. 31.*) ed altri, che pensano potersi dar più forza a questo raziocinio, acciò meglio conchiuda.

Finalmente in riguardo della dimostrazione principale di CARTESIO, che à dato luogo a questa lunga digressione, avvertiamo, che CUDWORTH, (*System. intell. c. 5. s. 1. §. 102. p. 894.*) ed il suo commentatore MOSHEMIO, an procurato di esaminare tutt' i sensi, ch' essa possa mai avere; e si sono impegnati a dimostrare, che nessuno di loro possa esser certo, o avere alcuno insigne uso. Meritano per tanto costoro, che da noi si aggiungano ai sopracitati Autori; acciò abbiano i nostri Leggitori tutte le citazioni necessarie per potere ampliare, e supplire ciocchè o manca, o in accorcio si è detto in questa, per altro assai lunga, annotazione.

affai stravagante, non sospendere il suo giudizio in riguardo della loro esistenza (35); quando si faccia a considerare, che può nell'istessa
gui-

(35) Non veggiamo, perchè, trattandosi di una *metafisica evidenza*, si debba *sospendere* il *giudizio*, oppure *dubitare*, come appresso dice il nostro Autore, se vi sien gl' Astri, la Terra, il Mondo &c. Preghiamo ogni saggio, e non prevenuto Filosofo, di voler seriamente analizar questo *dubio*, che riguardo all' esistenza dei corpi, vorrebbero metterci in testa i Cartesiani, e siam sicuri che o si risolverà in niente, o in una manifesta pazzia. Si vuol dir forse, che debba dubitarsi dell' esistenza de' corpi, perchè la mente umana non li comprenda, o almeno non l' intenda? Ma *praposterus* (osserva molto bene S. Agostino) *hic est ratiocinandi modus, ut veilmus intelligibilia sentire, corpora intelligere*: nè meno stravaganti mostravansi i Platonici, che nelle cose filiche esigevano una *matematica evidenza*, di quello mostravansi gli Epicurei, *qui nihil putabant esse, nisi quod oculis contuebantur*, dice LATTANZIO: (*lib. 7. Divin. Inst. c. 9.*) E, per servirci dell' istesso esempio cartesiano, coloro che così ragionano, si guidano in quella *guis'* appunto, che se per ascoltare i suoni, e sentire gli odori, volessero far uso dei propri occhi. Si vuol forse appoggiar questo dubbio sullo stato negativo della mente, la quale nè à, nè può avere alcun positivo argomento da persuadersi, che fuori di se vi sieno i corpi tali, quali sono rappresentati dalle idee? Se taluno così discorresse, prenderebbe motivo di dubitare da quell' istesso, che dovrebbe renderlo più
cer-

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 187
guisa dormendo immaginare d'averne un'altro
corpo, e veder altre stelle, ed abitare una
nuova Terra, senza che v'abbia niente di
tut-

certo, e sicuro: e meriterebbe che se gli rispon-
desse ciocchè fu detto ad HUEZIO, *contra ne-
gantem principia non est disputandum*, allora quan-
do il dotto Vescovo si faceva lecito dubitare del-
la verità dei primi assiomi della ragione, perchè
sono indimostrabili. Finalmente si dovrà *sospen-
dere il giudizio*, perchè in moltissime occasioni
i sensi umani si conoscono fallaci ed ingannevo-
li? Nè anche: mentre se i sensi alcune volte
c'ingannano, non abbiain per questo da dire, e
persuaderci che sempre c'ingannano. Perchè una
lusinghevole evidenza ci fa qualche volta travve-
dere anche nell' idee intelligibili, dovrà perciò
averli sempre per sospetta quest' evidenza? Così
se anderem noi seguitando passo passo tutt' i mo-
tivi da dubitare dei sensi, ritroverem facilmen-
te, che se mai debbono aver luogo nelle nostre
ricerche, ci converrà sospettar fin' anche della
nostra ragione: di modo che pare, avere con
proprietà maggiore ragionato i Scettici dubi-
tando di tutto, che coloro, i quali non fi-
dandosi affatto dei sensi, vogliono ascoltar sol-
tanto la ragione. Questo non lo diciam però,
quasichè gli uni, e l'altra debbano da noi tenerli
nell' istesso conto; anzi vogliamo che venendo in
contrasto, si abbandonino quelli, ed a questa
unicamente ciascun s'appigli; ma perchè non meno i
sensi, che la ragione, possono assicurarci de'
rispettivi loro oggetti. LEIBNITZ, (*Teodicea*
pag. 514.) servendosi dell' immagine usata già
da CIGERONE, paragona giustamente la mente
uma.

tutto ciò: mentre come potrebbe afficurarci, esser falsi i pensieri del sogno piuttosto, che quelli della veglia, quando che sovente non sono

umana ad una bilancia, in cui le ragioni, e le inclinazioni rappresentano i sensi. Seguitiamo anche noi questo pensiero, e discorriamola così: riguardo alla bilancia può supporfi, o che una lance soltanto sia caricata, o amendue, ma da pesi disuguali, oppure da pesi eguali, o finalmente senza verun peso; così la mente umana può inclinare ad un'ogg tto, senza essere inclinata all' opposto, può sentirsi più portata per quello, che per questo, per amendue egualmente, o, alla per fine, può star senza l' una, e l' altra inclinazione. Il primo stato dicesi di *certezza*, il secondo di *probabilità*, il terzo di *dubio positivo*, il quarto di *dubio negativo*. E questi quattro stati avran luogo non solo in riguardo degli oggetti sensibili, ed intelligibili, ma ancora in riguardo di quei di pura fede: presiedendo bensì a tutti la ragione; ma ecco in che senso. Siamo naturalmente portati ad aver per vero tutto ciò, che ci rappresentano i sensi: [nè questo crediamo che possa negarsi da chiunque sente in se stesso di esser uomo] ma perchè sappiamo che alle volte i sensi c' ingannano, perciò chiamiamo in aiuto la ragione, non perchè ci somministri una dimostrazione positiva della veracità de' sensi; mentre la ragione di ciò è incapace, come s' è detto; ma soltanto acciò sia sicura di non aver motivo di dire, ch' essi veramente l' ingannano. Quando è questo, allora si dirà *certa* la mente della fedeltà de' sensi. E per parlar più chiaramente, ma con espressioni, che dovranno esser-

ci

sono i primi meno vivi, e chiari de' secondi? Si affatichino pure gl'ingegni più sublimi, quanto mai piacerà loro, non potranno cer-

1

ci perdonate; i sensi ci dicono, che i corpi esistono, generalmente parlando; la ragione arbitra non v'entra. Ecco il caso, in cui la bilancia è caricata in una lance, e vuota nell'altra. Che farà dunque la mente? Se non vuol negare le sue inclinazioni, che pure son qualche cosa, posponendola al niente, dovrà gittarsi dalla parte dei sensi, ed esser certa, che i corpi esistono; mentre *dum in dubio est animus, paulo momento huc illuc impellitur*, per servirci dell'espressione di TERENZIO. Ma dicono i Cartesiani, che questo non sia conoscere con certezza l'esistenza dei corpi, ma piuttosto non saper dubitare della medesima. Ciò appunto cerca Giovan CLERICO nella Logica [p. 2. c. 7.] : *an ex eo quod de propositione aliqua nulla ratione dubitare possimus, sequatur esse veram*: e risponde da sensato Filosofo; *hanc questionem esse inter homines planè supervacaneam; quia quodcumque tandem de ea judicium feramus, naturam nostram non mutabimus. Evidentibus semper necessario assentiamur, & potestatem in nobis dubitandi de obscuris sentiemus. Ea questio agitari posset inter naturas alias rationis participes, de nobis confabulantes, sed hominibus planè inutilis est.*

MALEBRANCHE credendo forse di non aver discredita abbastanza la testimonianza dei sensi, nel lib. 1. della Ric. della Verità, ripiglia con maggiore impegno questo istesso argomento, nell'Illustrazione al capo 20. &c., dov' esaminando le ragioni che sogliono addursi, per provare l'esi-

certamente assegnarci veruna sufficiente ragione , per toglier via questo dubbio , se di Dio non presuppongono l'esistenza (36). Perchè in primo luogo, quello medesimo, che pocanzi posi per canone, cioè *che le cose da noi concepite con ogni chiarezza, e distinzione, sono tutte vere*, non è certo, se non perchè
Id.

l'esistenza dei corpi, tra le altre se ne oppone una verso il fine, che poco si discosta dal razioncinio, che abbiain fatto di sopra. E ci siam compiaciuti assai, che l'acuto Metafisico, tuttocchè ingolfato nelle sue visioni, non può fare a meno di non averla *quasi per assai buona*: dice *quasi*; perchè non siamo sforzati con modo insuperabile ad ammettere l'esistenza dei corpi; mentre potremmo ancora sospendere il nostro giudizio in riguardo di essa. Pretende forse il dotto Padre, che per convincerlo dell'esistenza dei corpi, dovessimo usar con lui, come si pratica con i Malfattori, che si mettono alla tortura, per farli confessare? oppure non sente la forza dell'istessa nostra natura, a cui non dobbiam resistere, senza rinunciare all'esser di uomo? Ci dirà che questo nostro ragionare sia troppo sensuale, o troppo popolare? Ma che non dovremo noi sopportare, dopo la gran lezione di pazienza, che ci dà nell'*Illustrazione sopra la natura dell'Idee*, dove con una indifferenza veramente cinica, si trangugia gli onorevoli titoli di *fantastico, illuminato fanatico*?

(36) I nostri diurni pensieri sono fra di loro strettamente ligati, e connessi; non così però i notturni, che ancora talvolta stravagantissimi li sperimentiamo: ciò ch'è sufficientemente ci fa distin-

Iddio è, o esiste, e che è un'essere perfetto, e che tutto ciò, che in noi ritrovasi, da lui deriva: d'onde ne seguita, che le nostre idèe, o nozioni, essendo di cose reali, e che vengono da Dio, per quanto elle sono chiare, e distinte, non possono essere, che vere. Quindi se noi ben sovente ne abbiamo delle false, non procede questo da altro, se non perchè sono confuse, ed oscure, partecipando in ciò del niente; cioè a dire, che in tanto sono in noi così confuse, in quanto che noi non siamo in ogni genere perfetti. Ed è per se stesso evidente,
non

stinguere lo stato della vigilia dal sogno. Ma non dispiaccia qui di ascoltare a questo proposito il grande Orator di Roma. *Ex hoc genere toto, parla, assai piacevolmente nel Lib. IV. delle sue Quist: Accademiche, perspicui potest levitas orationis eorum, qui omnia cupiunt confundere. Quarimus gravitatis, constantia, firmitatis, sapientia judicium: utimur exemplis somniantium, furiosorum, ebriosorum. Illud attendamus in hoc omni genere, quam inconstanter loquamur, non enim proferremus vino, aut somno oppressos, aut mente captos tam absurde, ut cum diceremus interesse inter vigilantium visam, & sobriorum, & sanorum, & eorum, qui essent aliter affecti: tum nihil interesse. E sopra avea già detto: Omnium inanium visorum una depulsio est, siue illa cogitatione informantur, quod fieri solere concedimus, siue in quiete, siue per vinum, siue per insaniam; nam ab omnibus ejusdem modi visis perspicuitatem, quam mordicus tenere debemus, abesse dicemus. Quis enim cum sibi fingit ali-*

non esservi meno di repugnanza, che la falsità, o l'imperfezione proceda da Dio, come tale, di quello ve ne sia, che la verità, o la perfezione proceda dal niente. Ma se noi non sappiamo, che tutto ciò, che in noi ritrovasi di reale, e di vero, viene da un'essere perfetto, ed infinito, per chiare, e distinte che fossero le nostre idè, non

aliquid, & cogitatione depingit, non, simulac se ipse commovit, atque ad se revocavit, sentit, quid intersit inter perspicua, & inania? Eadem ratio est somniorum. Num censet Ennium, cum in hortis cum Ser. Galba vicino suo ambulasset, dixisse, visus sum mihi cum Galba ambulare? at cum somniavit, ita narravit: Visus Homerus adesse Poeta. Idemque in Epicharmo: Nam videbar somniare me, & ego esse mortuum. Itaque simul ut experrecti sumus, visa illa contemnimus, neque ita habemus, ut ea que in foro gessimus. At enim dum videntur, eadem est in somniis species eorum, que vigilantes videmus, plurimum interest. Sed id omittamus: illud enim dicimus, non eandem esse vim, neque integritatem dormientium, & vigilantium, nec mente, nec sensu. Ne vinolenti quidem que faciunt, eadem approbatione faciunt, que sobrii: dubitant, hesitant, revocant se interdum, iisque que videntur, imbecillius assentiuntur: cumque edormiverunt illa visa quam levia fuerint intelligunt. Quod idem contingit insanis, ut & incipientes furere sentiant, & dicant aliquid, quod non sit, id videri sibi: & cum relaxentur, sentiant, atque illa dicant Alemaonis. Sed mihi neutiquam cor consentit cum oculorum aspectu, &c. Avremmo da trascrivere tutto il citato libro, se volemmo riferire ciocchè fa al nostro proposito.

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 193
non avremmo ragione alcuna, che ci affic-
rasse, che avessero elleno la perfezione di
esser vere (37).

Or, dopo che la cognizione di Dio,
e dell' Anima nostra, ci à renduti certifi-
simi di questo canone, egli è facile l'in-
tendere, che le illusioni de' sogni non
deggiono in verun conto farci dubitare delle
verità de' pensieri, ne' quali ci occupiamo
vegliando: Conciossiachè, se accadesse,
che alcuno, ancor dormendo, avesse qual-
che idèa molto distinta, come per esempio,
se un Geometra ritrovasse qualche nuova
dimostrazione, il di lui sonno non ne im-
pedirebbe la verità. Quanto poi all'error
solito de' nostri sogni, che consiste in ciò,

Tom. I.

N

che

(37) Dov' è ORAZIO, che ci ripeta il *nec
Deus interfit &c.* Dobbiam certamente ringrazia-
re Iddio, che ci diè la ragione, ed i sensi per
nostre guide; ma non diremo perciò, che *le co-
se da noi concepite con ogni chiarezza, e distinzio-
ne, sono vere, perchè Iddio esiste.* L' istesso CAR-
TESIO sopra fa già uso di questo *Canone*, e mo-
stra averlo per vero, prima che dimostri la divina
esistenza: anzi prova ch' esiste Iddio, perchè *chia-
ramente, e distintamente conosce*, che nell' idea di
un' Essere perfettissimo si racchiude l'esistenza. Fos-
se forse questo un circolo vizioso? Confessiamo in
oltre di non essere tanto acuti per intendere, co-
me ciò, che quì dice il nostro Autore, possa con-
ciliarsi con un' altro conosciuto dogma Carte-
siano; che la *potenza divina si estend' ancora alle
cose contraddittorie.*

che spesso ci rappresentano varj oggetti nell'istesso modo , con cui ci vengono esibiti da' sensi esterni nella veglia , non deve da noi molto curarsi , quantunque sembri darci occasione di non prestar tutta la nostra fede a quell'idèe , che o riceviamo , oppure crediamo ricevere da' sensi : poichè infatti possono ancora vegliando ingannarci elleno ben sovente ; come succede a quei , che travagliati dall'Itterizia veggono il tutto di color giallo ; e gl'Astri , o altri corpi , da noi molto lontani , ci sembrano molto più piccioli di quello in realtà sieno . E perchè finalmente , o vegliamo , o dormiamo , noi non dobbiamo in verun conto lasciarci persuadere , se non dall'evidenza della nostra ragione , ciò che deve avvertirsi , e non già della nostra immaginazione , nè de' nostri sensi . Così , a cagion d'esempio , quantunque veggiamo con ogni chiarezza il Sole , non dobbiamo perciò giudicare , che di quella grandezza in se stesso sia , sotto di cui a nostri sensi apparisce . Possiamo ancora distintamente immaginarci una testa di Leone connessa al corpo d'una Capra ; ma non devonsi di poi conchiudere , che esista nel Mondo la Chimera . Conciossiachè non ci detta la ragione , che tutto ciò , che in tal guisa c'immaginiamo , o veggiamo , così sia in se stesso . Ci detta bensì , che ogni nostra idèa , o nozione contiene in se qualche cosa di vero ; altrimenti Iddio , che è sommamente perfetto ,

DEL SIG. RENATO DES-CARTES. 195
 to, e veritiero, non l'avrebbe in noi poste.
 Poichè dunque i nostri raziocinj, o giudizj non
 sono mai tanto chiari, e connessi nel son-
 no, quanto lo sono nella veglia, benchè
 talvolta le nostre immaginazioni sieno allora
 più vive, ed espresse, ci detta perciò la ra-
 gione, che, non potendo esser veri tutti i
 nostri pensieri, perchè non siamo per ogni
 parte perfetti, fra di loro quelli soltanto sie-
 no da riputarli veri, che abbiamo vegliando,
 e non già quelli, che dormendo ci lusingano (38).

N 2

§.V.

(38) Quì forse non à torto MALEBRAN-
 CHE, di non voler dar quartiere nè anche all'
 istesso Maestro. O vegliamo, o dormiamo, per
 chiare, e connesse che sieno le nostre immagina-
 zioni, non ci detta mai la ragione, in quel sen-
 so che sopra dicemmo, che i corpi esistono; onde
 il nostro errore, se i corpi non esistessero, quan-
 do vegliando, giudichiamo ch' esistono, non do-
 vrebbe risponderli in Dio. Tutto ciò però essi lo
 veggano. Noi domanderemo soltanto al dotto Pa-
 dre; perchè se c'inganna l'evidenza di nostra ra-
 gione, Iddio sarebbe fallace, ma non lo sarebbe,
 se c'inganna l'evidenza dei sensi? Questo non è, se non
 conoscer l'uomo per metà. *L'uomo* (diceva mol-
 to bene PASCALE nei *Pensieri*, *Pensf.* 32.) *non è*
nè Angiolo, nè Bestia; e pur la disgrazia porta,
che volendo far da Angiolo, imiti le Bestie. Co-
 lui, che ci fece, volle che avessimo un' anima,
 ed un corpo, la ragione, ed i sensi, acciocchè
 quella ci accertasse nelle cose intelligibili, questi
 nelle sensibili, purchè quella, e questi fossero ac-
 compagnati dall'evidenza. Onde, o bisogna attri-
 buire a Dio gli errori dell' una, e degli altri; op-
 pure amendue ascrivere a noi stessi. Ci

§. V.

*Ordine delle difficoltà fisiche dall' Autore inve-
stigate : e specialmente la spiegazione del
movimento del cuore, e di alcune altre,
che appartengono alla Medicina :
come ancora il divario, che
passa tra la nostr' Anima,
e quella delle Bestie.*

MOLTO volentieri io quì proseguirèi, e l'intiera serie esporrei di quelle verità, che da queste prime inferiva : ma perchè a ciò fare, mi converrebbe parlare immantinente di più controversie, che ritrovansi ancora presso de' dotti indecise, co' quali io quì non voglio contendere ; penso esser meglio l'astenermene, mostrando soltanto in generale, quali elleno sieno, affine, che i più saggi giudichino, se qualche utilità il Pubblico possa percepirne, qualora più precisamente ne venga informato. Sono sempre costantemente restato nella presa risoluzione.

Ci accorderanno benignamente il perdono i nostri leggitori, se nelle antecedenti annotazioni più di quello, che l'istituto nostro comporti, ci siam dilungati ; qualora rifletteranno, che pur troppo certi Filosofi meno cauti abbagliar si fanno dal brillante di quella Metafisica, che dalla Francia, e dall'Irlanda si osserva aver con qualche buon successo già valicato i Monti.

soluzione, di non supporre altro verun principio, senonsè quello, di cui mi son servito, per dimostrare l'Esistenza di Dio, e dell' Anima, e di non ricevere alcuna cosa per vera, se non mi fosse prima sembrata più chiara, e più certa, di quello m'apparivano pel passato le Dimostrazioni Geometriche. Contuttociò ardisco dire, di avere non solo ritrovato la strada, con cui in breve tempo soddisfarmi, nelle principali controversie, che sogliono da' Filosofi agitarli; ma di avere ancora osservato certe leggi, in tal guisa da Dio nella natura stabilite, e delle quali ne impresse negli animi nostri tali nozioni, che dopo di avervi seriamente riflettuto, non possiam dubitare, che non si osservino in tutto ciò, che esiste, o che succede nel Mondo. Esaminando di poi di queste Leggi la serie, parmi di avere scoperte molte verità assai più utili, ed interessanti, di quelle apprese avea per lo passato, e che poteva mai sperare di rinvenire.

Ma poichè ò procurato di spiegarne le principali in un particolar Trattato (39), che

N 3

va-

(39) Quest' è il *Mondo di Renato CARTE-SIO, o sia Trattato della luce, e i suoi Principj*; dove appunto il nostro Autore s' impegna, e pretende di darci una ben ragionata Fisiologia: e poichè egli intende quì di raccorciare ciocchè diffusamente colà spiega; perciò al sudetto Trattato bisogna che ricorra chiunque più minutamen-

te

varie ragioni m'impediscono ancora di pubblicare (40), non posso quì meglio darle ad intendere, che con esporre in breve quan-

te desiderasse di sapere, come fa CARTESIO nascere il Mondo, ed i principali Fenomeni, che in quello si ammirano. Per tal motivo ancora noi ci asterremo di ampliare, ed esaminare a lungo l'istesse cose; tanto maggiormente che speriamo doverne parlare altrove, nel decorso di questa scelta.

[40] Qual fosse stata la principale di queste cagioni, che impediron CARTESIO di pubblicare la sua Fisiologia, si conosce assai dal compendio citato della vita di RENATO scritto dal BAILLET, c. 12. p. 96. Travagliava in quei tempi il celebre GALILEO l'autorità dei Romani Inquisitori, che 'l costringevano a ritrattare quanto detto, e scritto avea in riguardo del moto della Terra intorno al Sole. Su di che intimoritosi il nostro Autore, stimò dover pensare a casi suoi; e per quel rispetto che mostrò sempre alla Sede Romana, non volle pubblicare il suo Trattato, finchè non ritrovasse la maniera da uscir d'impaccio. Definì egli perciò il moto: *il trasporto d'un corpo dalla vicinanza di alcuni corpi, a se contigui, che si considerano in quiete, alla vicinanza di altri non contigui*. Secondo il qual concetto, la Terra, per lui, e tutt' i Pianeti, poichè s'aggirano intorno al Sole, chiusi nella loro Atmosfera, o sia nel vortice, come un' uomo chiuso nella poppa di una nave, che veglia, possono ben dirsi essere in quiete; non movendosi di fatto in riguardo delle vicine parti dei loro vortici. Ci burla quì CARTESIO, dice Giovan CLERICO [Phyf. L. V. c. 5. §. 3.]
col

quanto mai egli contiene . Io dunque mi proposi di racchiudervi tuttociò , che credeva conoscere intorno la natura delle cose materiali , prima che a stenderlo m' accingessi . Ma a guisa de' Pittori , che , non potendo su di una tavola piana rappresentare tutte le faccie d' un solido , ne scelgono la principale , ch' espongono all' occhio , ed ombreggiando le altre , non le lascian distinguere , senonsè quanto la veduta della principale lo permette : così temendo di non potere abbracciare nel mio Trattato tutto ciò , che col pensiero comprendeva , risolvetti d' esporvi ampiamente ciò , che intorno alla natura del lume io già conosceva ; di poi , presane da esso l' occasione , aggiugnere qualche cosa del Sole , e delle Stelle fisse , perchè quasi tutto il lume da queste deriva ; de' Cieli , perchè a noi lo trasmettono ; de' Pianeti , delle Comete , della Terra , perchè lo riflettono ; e particolarmente di tutti i corpi , che su della Terra ritrovansi , perchè sono o colorati , o

N 4 tras-

col BRUCKERO [l. c. §. II.] ; ma che parli da fenno , e con ingenuità vuole il suo Biografo. [l. c.] Chi abbia ragione , *Deus aliquis* (direbbe COTTA appo TULLIO) *viderit* . Noi che non abbiain tanta virtù da penetrare i pensieri umani , non interporremo il nostro giudizio , se non per notare (ciocchè di leggieri ogni sensato uomo può scorgere) , che assai stravagante , ed improprio sia il modo , che ci dà il nostro Filosofo per intendere la quiete della Terra .

trasparenti , o luminosi ; e finalmente dell' Uomo , perchè n'è lo Spettatore . Anzi per ombreggiare in qualche parte tutte queste cose , e poter più liberamente dire ciò , che io ne giudicava , senza obbligarmi a seguirlo , o confutare le opinioni , che vengono fra' Dotti ricevute , mi risolvetti di lasciar tutto questo Mondo alle loro dispute , e di parlar solamente di quanto accaderebbe in un nuovo , se Iddio ne' spazj immaginarj tanta materia creasse , quanta se ne ricerca a comporlo , e che diversamente , e senz'ordine agirasse le diverse parti di questa materia , talmente che da essa un *Caos* ne derivasse , egualmente confuso , che quello possan mai fingere i Poeti : e di poi altro non facesse , che aiutare col suo ordinario concorso la Natura , lasciandola operare secondo leggi da se stabilite . Perciò descriss' io in primo luogo questa materia , ed in tal maniera mi sono adoperato di dipignerla , che non sembravami esservi nel Mondo cosa più chiara , e intelligibile , a riserva di quanto pocanzi si è detto di Dio , e dell' Anima . Conciossia- chè supposti espressamente , non ritrovarsi in essa alcuna di quelle forme , o qualità , di cui tanto si disputa nelle Scuole , nè generalmente cosa veruna , di cui 'la cognizione non fosse così naturale alle nostre menti , che neppur uno potesse fingere d'ignorarla . Inoltre dimostrai , quali fossero le leggi della Natura : e senz'appoggiare le mie ragioni ad altro prin-

principio, che all' infinita perfezion di Dio, m' ingegnai di dimostrare tutte quelle, sulle quali poteva nascere qualche dubbio; provando inoltre quelle esser tali, che quantunque Iddio creasse infiniti Mondi, non ve ne farebbe veruno, in cui con ogni esattezza non si osserverebbero. In appresso dimostrai, come la maggior parte della materia di questo *Caos* doveva, in seguito delle accennate leggi, disporfi, e ordinarsi in maniera, che la rendesse simile a' nostri Cieli: e come frattanto alcune delle di lei parti dovevano comporre una Terra, altre i Pianeti, e le Comete, ed altre un Sole, e le Stelle fisse. E quì dilungandomi sul soggetto della luce, spiegai diffusamente, qual fosse quella, da cui venivan composti il Sole, e le Stelle: come in un' istante percorreva gl' immensi spazj de' Cieli: e come da' Pianeti, e dalle Comete verso la Terra riflettevasi. V'aggiunsi ancora più cose, concernenti la sostanza, il sito, il moto, e le altre qualità tutte di questi Cieli, e di questi Astri: in guisa che pensava di parlarne a sufficienza, perchè s' intendesse, niente osservarsi ne' Cieli di questo Mondo, che non dovesse, o non potesse almeno sembrar verisimile ne' Celi del Mondo, che descriveva (41). Di là m'

avan-

(41) Ebbe certamente ragione RUDIGERO
 (*Phys. divin.* L. 1. c. 1. f. 1. §. 39. seqq. p. 13.
 Seqq.

avanzai a far parola specialmente della Terra: dimostrando, come, quantunque avessi espressamente supposto, che Iddio non avea dato punto di gravità alla materia, da cui quella era composta, tutte le di lei parti ciò non ostante esattamente al centro tendessero: come, essendo la di lei superficie ricoperta d'acqua, e d'aria, la disposizione de' Cieli, e degl'Astri, principalmente della Luna, dovea cagionarvi un flusso, e riflusso, che simile a quello fosse in tutte le sue circostanze, che ne' nostri mari si osserva; ed oltre di ciò, un certo corso tanto dell'acqua, quanto dell'aria dall'Oriente all'Occidente, quale appunto succede dentro de' nostri Tropici: come le Montagne, i Mari, i Fonti, ed i Fiumi potevano naturalmente formarsi; prodursi i metalli nelle Miniere; crescere le piante nelle campagne; e generalmente tutti que' corpi generarsi, che mi-
sti,

Seqq.) di rinfacciare a CARTESIO, che non conoscesse bene la differenza che passa fra il *possibile*, ed il *verisimile*. Ancorchè si conceda, che in questa Fisiologia Cartesiana niente v'abbia, ch'alle leggi della natura ripugni, e che tutt' i naturali fenomeni, per mezzo di essa assai chiaramente s'intendano, e sufficientemente si spieghino (qual grazia per altro non tutti fanno al nostro Filosofo); ciò non ostante non ritroviamo, che rechi CARTESIO alcun probabile argomento da persuaderci tal Fisiologia, che proponendocela prima, come un Romanzo, vuol poi che passi per verisimile.

sti , o composti soglionfi chiamare . E fra l' altre cose , perchè , dopo gli Astri , altro non conosceva nel Mondo , senonsè il Fuoco , che il lume produca , m' adoperai di dar bene ad intendere chiaramente tutto ciò , che alla di lui natura s' appartiene ; cioè , come si faccia , come si nodrisca , come talvolta si dia senza lume il calore , e talvolta senza calore il lume ; come possa introdurre varj colori in diversi corpi , e varie altre qualità ; come alcuni ne liquefaccia , altri ne induri ; come può tutti consumarli , o ridurl' in cenere , e in fumo ; e finalmente , come da queste ceneri , per la sola violenza della sua azione , il vetro ne formi : Imperciocchè questa mutazione di ceneri in vetro , sembrandomi niente meno maravigliosa , di quante altre mai nella Natura se ne facciano , presi un particolar piacere a descriverla .

Tuttavolta io non voleva da tutte queste cose inferire , che questo Mondo sia stato creato nel modo , che proponeva ; essendo assai più verisimile , che Iddio fin dal principio lo facesse , quale doveva essere . Egli è certo però , ed è opinione fra' Teologi comunemente abbracciata , che l' azione , colla quale egli lo conserva , sia la medesima , che quella , con cui lo creò : dimanierachè quantunque sul principio altra forma non li avesse dato , che quella del *Caos* , purchè , dopo di avere stabilito le leggi della Natura , non li avesse negato il suo concorso , si può credere,

dere, senza far torto al miracolo della Creazione, che con questo solo tutte le cose, che sono puramente materiali, col decorso del tempo sianfi potute formar così, come al presente l'osserviamo: e la natura di queste cose assai più facilmente si può intendere, osservandosi nascere a poco a poco, che considerandole in loro stesse già perfezionate.

Dalla descrizione de' corpi inanimati, e delle Piante, passai a quella degl' animali, e specialmente dell' Uomo. Ma perchè non ne avea cognizione sufficiente, per poterne parlare coll' istesso stile, di cui m'era nelle altre cose servito; cioè, dimostrando gl' effetti per le cagioni, e ponendo in chiaro, da quai semi, ed in qual maniera debba la Natura produrle, mi contentai di supporre, che Iddio formasse il corpo dell' Uomo, in tutto simile ad uno de' nostri, non meno nella figura esteriore delle di lui membra, che nella interna tessitura de' suoi organi, senza comporlo d'altra materia, che di quella, che già avea descritto, e senza porre in lui sul principio alcun' anima ragionevole, nè altro verun principio, che li servisse di anima vegetativa, o sensitiva; senonchè egli medesimo accendesse nel di lui cuore uno di quei fuochi, senza lume, ch'io avea di già spiegati, e che io non stimava diverso da quello, che riscalda il fieno non ancor secco riposto, o da quell'altro,

tro , che fa bollire il mosto nelle vinaccie [42].

Imperciochè esaminando le funzioni , che in seguela di ciò poteano esercitarsi nel descritto corpo , io ci ritrovava esattamente tutte quelle , che possono in noi eseguirsi , senza che ci riflettiamo , e perciò senza la cooperazione dell' Anima , cioè di quella nostra parte dal corpo distinta , la di cui natura già si è detto esser nel pensare riposta (43) ; che sono quelle medesime , colle quali agli animali senza ragione ci rassomigliamo : senza però mai ritrovarvene alcuna di quelle , che dipendendo dall' Anima , sono nostre sì , ma in quanto fiam'uomini . Queste ultime però ben le ravvisava , dopo di aver supposto , che Iddio avesse ancor creato l' anima ragionevole , e con un certo modo , che io descriveva , l' avesse a questo corpo congiunta .

Ma perchè possa da tutti intendersi , di qual maniera io colà vi trattassi questa materia , voglio quì esporre la spiegazione del movimento del Cuore , e dell' Arterie , che essendo il primo , ed il più generale , di quanti se ne osservano negl' Animali , si potrà facilmente quindi dedurre ciò , che pensar si deve di tutti gl' altri . E perchè s' incontri minor difficoltà nell' intendere ciò ,
che

[42] Veggasi l'annotazione 48.

[43] Veggasi l'annotazione 31.

che farò per dirne, vorrei, che quei, che non sono punto versati nell'Anatomia, si dassero l'incomodo, prima d'inoltrarsi nella presente lezione, di farsi tagliare il cuore di qualche grande Animale, che abbia i polmoni, perchè farà in tutto simile a quello dell'Uomo; e che si facessero mostrare le due cavità, o ventricoli, che ivi si ritrovano: primieramente quello del lato destro, cui corrispondono due canali molto ampi; cioè la vena cava, ch'è il principale ricettacolo del sangue, e come il tronco dell'arbore, i di cui rami sono tutte le altre vene del corpo; e la vena arteriosa, malamente così chiamata, essendo non già vena, ma arteria, che derivando dal cuore, divideasi di poi in molti rami, che vanno a disperdersi ne' polmoni. In secondo luogo quello, che situato ritrovasi al lato sinistro, cui parimente altri due tubi corrispondono, eguali, o più larghi ancora dei precedenti; cioè l'arteria venosa, impropriamente ancora così nominata, non essendo arteria, ma vena, che nasce da' polmoni, dove in molti rami si divide, intralciati con quei della vena arteriosa, e dell'aspra arteria, per cui entra l'aria, che respiriamo; e la grand'arteria, che sortendo dal cuore, diffonde per tutto il corpo i suoi rami. Vorrei ancora, che loro distintamente si mostrassero le undici membrane, che a guisa di tante valvule aprono, e chiudono i quattro orificj, che in queste due concavità ritro-

van.

vanfi : cioè tre nell'ingreffo della vena cava (44), ove fi fcorgono talmente difpofte , che non poffono in verun conto impedire , che non fi fcarichi il fangue , che contengono , nel dextro ventricolo del cuore , quantunque esattamente ne impedifcano l'ufcita ; tre nell'ingreffo della vena arteriofa (45), ch'effendo difpofte in un fenfo contrario , permettono bensì al fangue , che in quefta cavità fi ritrova, di paffar liberamente ne' polmoni, ma non già a quello , che ne' polmoni fi contiene, di ritornarvi ; e così altre due all'ingreffo dell'arteria venofa , che lasciano calare il fangue da' polmoni nel finiftro ventricolo del cuore , ma ne proibifcono il ritorno ; e tre finalmente nell'ingreffo della grand'arteria , che permettono al fangue il fortire dal cuore , gl'impediscono però il ritornarvi . Nè fa di mestieri cercare altra ragione del numero di quefte valvule , fenonchè , effendo l'orificio dell'arteria venofa di figura ovale , per ragione del luogo , in cui ritrovaſi ſituato , con due ſi può chiudere comodamente ; agli altri poi , che ſono rotondi , tre ne abbisognano (46). Deſidererèi inoltre , che ſe gli faceſſe conſidera,
re-

[44] O piuttosto nell' orlo del ventricolo dextro del cuore.

[45] O piuttosto nell' orlo del ventricolo finiftro del cuore .

[46] Non già dalla figura ovale dell'arteria venofa deve ripeterſi la cagione , perchè due ſoltanto ſieno in queſta le valvule , quando che nel-

re, che la grand'arteria, e la vena arteriosa sono d'una composizione molto più dura, e più stabile, di quello sieno l'arteria venosa, e la vena cava; e che queste due ultime si dilatano prima d'entrare nel cuore, formando quasi due borse, che comunemente l'orecchie del cuore s'appellano, che vengon composte d'una carne simile alla sua; e che si ritrova molto maggior calore nel cuore, che in altra qualunque parte del corpo (47); e final-

nelle altre cavità tre se ne osservano; ma dalla minor dimensione del sinistro ventricolo del cuore, per cui otturare ne bastan due. In oltre il sinistro ventricolo è più valido, ed esercita una gran forza contro le valvule venose, ogni qualvolta che nella resistente aorta il sangue scarica.

[47] Che regni maggior calore nel cuore, che nell'altre parti del corpo, come qui sembra di aver creduto CARTESIO, nè la ragione lo persuade, nè gli sperimenti 'l confermano. Quest'era parimente l'opinione degl'Antichi, che persuader non si potevano, che il cuore non fosse più caldo delle altre parti del corpo; essendo per altro il fonte di tutt' il calor umano, e l'origine. Malamente però la discorrevano. Conciosiachè il sangue dalla vena cava, ove men caldo, che in altra qualunque parte ritrovasi, ritorna al cuore, ed ivi nuovamente per un forte attrito si riscalda; così riscaldato lo ricevono dal cuore le arterie; dal sangue venoso niente temperato: ond'è verissimo, che il cuore eccita nel sangue un gran calore; ma però non è mai maggiore di quello regni per le altre parti del

finalmente , che questo calore , se qualche goccia di sangue entra nelle cavità del cuore , la gonfia immediatamente , e la dilata , come accade ad ogni liquore , che a gocce stilla in qualche vaso caldo .

Dopo di che non è necessario , che altro dica , a spiegare il moto del cuore , se nonchè essendo le di lui cavità vuote di sangue , necessariamente in queste se ne scarica , dalla vena cava nella destra , e dall'arteria venosa nella sinistra ; perchè questi due vasi sono sempre di sangue ripieni , e i di loro orificj , che riguardano il cuore , non possono allora essere otturati . Ma nell'istesso istante , che due gocce di sangue vi colano , cioè una in ciascuna cavità , essendo necessariamente molto grosse , perchè ampj sono i forami , per i quali v'entrano , ed i vasi , d'onde derivano , pieni di sangue , subito si

Tom. I.

O

rare-

del corpo : perchè continuamente vien qui temperato dal freddo sangue venoso . E finalmente nel sinistro ventricolo del cuore , scaricatosi il sangue con un' attrito ancor più gagliardo , riceverebbe un calore quasi infinito , se il medesimo ritornando da' polmoni , non fosse dal freddo dell'aria , per mezzo della respirazione , temperato ; mentre la membrana , che ne' polmoni tien l'aria dal sangue lontana , essendo dieci volte più sottile della carta da scrivere , permette un commercio mutuo di calore fra l'aria , e 'l sangue . Quindi perchè l'aria esterna è sempre più fredda del nostro sangue , si riscalda l'aria , e si tempera

rarefanno, e si dilatano, pel calore, che colla dentro ritrovano. Quindi facendo gonfiar tutto il cuore, spingono, e chiudono le cinque valvule, che stanno nell'ingresso de' vasi, da' quali uscirono, ed impediscono così una troppo abbondante discesa del sangue nel cuore: appresso poi sempre più rarefacendosi, spingono, ed aprono le altre sei valvule, che ritrovansi all'ingresso degli altri due vasi, donde sortono; gonfiandosi per questo mezzo tutti i rami della vena arteriosa, e della grand'arteria, quasi nell'istante medesimo, che il cuore, il quale poco dopo, non altrimenti, che queste arterie, si sgonfia, perchè il sangue, che v'è entrato, si raffredda, e le di loro sei valvule si chiudono, e le cinque della vena cava, ed arteria venosa si aprono, e danno liberamente il passaggio a due altre gocce di sangue, che nuovamente fanno gonfiare il cuore, e l'arterie, come prima. E perchè il sangue, che in tal maniera entra nel cuore, passa per le due
di

pèra il calor del sangue; onde se nel cuore vi sono le cagioni, che conciliano al sangue il calore, vi son ancora quel e, che debitamente lo temperano. Il celebre MALPIGHIO tentò sopra di ciò varj sperimenti ne' cani, inserendo nel cuore, ed in varie altre parti del loro corpo il Termometro, e sempre vi ritrovò egual aumento di calore, senza osservarvi mai verun di vario. Lo stesso sperimentarono ancora BORELLI, STENONE, BELLINO, ed altri.

di lui orecchie ; perciò il di lor movimento è contrario al suo ; onde si sgonfieranno, quando questo al contrario si dilata (48) . Per altro, acciocchè quei, che non conoscono la forza delle Matematiche Dimostrazioni , e non ànno ufo di distinguere le vere ragioni dalle verisimili , non s'azzardino a

O 2

ne.

[48] Credeva il nostro Autore , che fortisse il sangue dal cuore , perchè rarefatto dal calore, dilati l'apertura dell'arteria , e vi si scarichi : in quella guisa appunto , che il mosto , chiuso con elasticità in una caraffa , produce gran copia d'aria elastica ; come ci dimostra ne' suoi *Sperimenti fisico-meccanici* il nobile Roberto BOILE . Quindi se alzato il sugaro , si dà il passaggio all'aria , si scaglia quello con empito , unitamente col mosto ; che fortirebbe ancora , se per un tubo potesse ritrovarne l'uscita . Non è però questa la vera cagione , per cui il sangue nel corpo umano si move . Imperciocchè non bolle il sangue , nè si fermenta , nè si spinge dal cuore , quando si contràe , e si diminuisce la sua cavità . Ed in fatti , se il sangue nel cuore si fermentasse , non cesserebbe così presto il moto intestino delle sue parti ; siccome non cessa così subito il mosto di far la spuma . Pure osserviamo ch' il sangue , sortito dall'arteria , e ricevuto in qualche vaso , senza strepito si ferma , nè mostra verun segno di moto intestino . Ciò che ancora può confermarci , dal non essere più caldo il sangue nel cuore , che nelle altre parti del corpo , come abbiamo di sopra , nell'annotazione (47) osservato . Veggansi perciò i Moderni Fisiologici ; fra gli altri il famoso BOERAVIO *Prælect. Acad. De circulat. sanguinis* .

negar il fin quì detto , senz'efame ; voglio avvertirli , che il moto fin' ora spiegato seguita non meno necessariamente dalla sola disposizione degl'organi , che cogl'occhi medesimi può osservarsi nel cuore , e dal calore , che con le dita si percipisce , e dalla natura del sangue , che colla speranza si conosce , di quello producafi il moto nell'Orologio dalla forza , dal sito , e dalla figura de' pesi , e delle ruote , onde la sua macchina si compone (47) .

Ma se quì da qualcuno mi si ricerca , perchè il sangue delle vene scaricandosi perpetuamente nel cuore , non vada finalmente a mancare ; e le arterie non sieno troppo del medesimo ripiene , entrandovi tutto il sangue , che passa pel cuore : non deggio risponder'altro , eccetto quello , che già n'è stato scritto da un Medico Inglese (*), cui deve attribuirsi la lode , di avere il primo , in questa materia , rotto il ghiaccio , e d'essere il primo , che à insegnato , ritrovarsi molte picciole strade nell'estremità dell'arterie , per le quali il sangue , che dal cuore ricevono , passa ne' rami delle vene ; d'onde nuovamente

(49) Egli è verissimo , che il moto del cuore è moto meccanico , niente diverso dal moto dell'Orologio : solo non può accordarsi , che la cagione di quest'effetto meccanico sia quello , che si fingeva CARTESIO , non persuadendocela la ragione , e falsa dimostrandocela gli sperimenti.

(*) HARVE'O *de motu cordis* .

te al cuor se ne torna; talmentechè il di lui moto altro non è, che una continua circolazione (50). Ciò che egli prova benissimo colla sperienza ordinaria de' Chirurghi, che legando il braccio con forza mediocre sopra la parte, in cui aprono la vena, ottengono, che il sangue ne sorta con maggiore abbondanza; che se non l'aveffero legata. Il contrario avverrebbe, se legassero il braccio al di sotto, cioè fra la mano, e l'apertura, o se al di sopra, ma molto strettamente lo legassero. Concioffiachè egli è manifesto, che il legame mediocrementemente stretto può bene impedi-

O 3 re,

(50) Non v'è mancato, chi abbia al grand' HIPPOCRATE attribuito la gloria, di essere stato il primo inventore della circolazione del sangue. Spiccarono fra gli altri in questa malagevole intrapresa RIOLA'NO in *Anthropograph. p. 4, 6.* DRELINCOURT in *Epimetris*, ed il LINDEN nelle sue *Dissertazioni*, cui diede il titolo d'HIPPOCRATES *de circuitu sanguinis*. Per altro, o non conobbe in verun conto HIPPOCRATE la circolazione del sangue, o seppur la sospettò, ne scrisse con termini tali, quali da niuno possono alla predetta circolazione applicarsi. Quindi il di lui più avveduto interprete GALENO non ve la sospettò neppure. Insegnarono di poi gl'Antichi, che dal cuore il sangue più sottile si scarica nelle arterie, ed il nodritivo per le vene: ma non credevano, che al cuore nuovamente tornasse; cui altro pabolo, ossia risarcimento non davano, che il Chilo, che passar facevano per le vene mesenteriche, onde nel fegato, mediante una

re, che il sangue, che sta nel braccio, ritorni al cuore per le vene, non già, che non ne venga del nuovo dall'arterie; per esser queste collocate sotto le vene, e le dure loro membrane non potendo così facilmente compimerfi; e perchè ancora il sangue, che viene dal cuore, tende con maggior forza a passar per esse alla mano, che a ritornare al cuore per le vene: poichè questo sangue esce dal braccio per un'apertura fattasi in una vena, deve esservi necessariamente qualche passaggio al di sotto della legatura, cioè verso l'estremità del braccio, per cui possa venir-

una qualche cozione, dicevano, che l'indole acquistasse, e 'l colore di sangue. Altro adunque per loro il cuor non aveva, senonsè ciò che dagli alimenti riceve il fegato, fonte del sistema venoso.

Il primo certamente, che propose il moto del sangue dal destro ventricolo del cuore ne' polmoni, e da questi, per la vena polmonale, nel ventricolo sinistro, fu Michele SERVETO nel suo Libro *de erroribus Trinitatis*. Ne fece seguentemente menzione Andrea CESALPINO Medico primario di CLEMENTE VIII., come si può vedere nelle sue *Quistioni Peripatetiche lib. 5. c. 3.*, e nel Trattato *de Re Anatomica lib. VII.*: ciò che di lui attest' ancora l'istesso BAILE (nel *Dizion. Art. Cefalp.*). E più chiaramente d'ogn' altro, il celebre F. PAOLO SARPI Servita, come apparisce presso il BARTOLINI, e nella di lui Vita. Ma perchè Guglielmo HARVEJO, Medico di CARLO I. Re d'Inghilterra, con mag-

nirne dall'arterie . Egli prova ancora mirabilmente ciò , che dice del moto del sangue , da certe pellicole , che sono talmente disposte in diversi luoghi nelle vene , a guisa di valvule , che non gli permettono di passare dal mezzo del corpo verso l'estremità ; ma soltanto di ritornare dall'estremità verso il cuore : e di più , per l'esperienza , che dimostra , tutto il sangue , ch'è nel corpo , potere in breve tempo fortire per una sol'arteria tagliata , quantunque vicino al cuore fosse strettamente legata , e rotta fra questo , e la legatura : talmente che niuna occasione vi può essere da sospettare , che il sangue abbia altra sorgente , che il cuore (51).

Vi sono ancora degli altri molti argomenti , che confermano , esser questa la vera cagione del movimento del sangue . Come in primo luogo il divario , che si offer-

O 4

va

giore accuratezza , di quel che fecero costoro , dimostrò il predetto moto nel sangue , con nuovi ritrovati lo promosse , con robustezza maggiore lo difese , e lo pubblicò finalmente sotto il suo nome , come ce ne assicura VALE'O , ad HARVEJO solo se ne attribul la scoperta , ed egli se n'è di poi sempre creduto l'Inventore .

(51) Siccome , aprendosi l'arteria fra il cuore , e la legatura , si osserva incontanente il veloce saliente del sangue ; così al contrario , se si apre sotto la legatura , e dalla parte dell'estremità del corpo , piccolissima quantità di sangue si vede stillare . Però deve avvertirsi , che nell'uno , e nell'

va fra il sangue, che vien fuori dalle vene, e quello, che dalle arterie scorre; di cui altra essere non può la cagione, se non che passando pel cuore rarefatto, e quasi distillato, si sperimenta più sottile, più vivido, e più caldo, subito che dal cuore si scarica, cioè, quando si ritrova nell'arterie, di quello si osservi prima di ritornare al medesimo, vale a dire, quando circola per le vene. E se si riflette attentamente, si osserverà, che questa differenza non apparisce manifestamente, se non se nelle vicinanze del cuore, e meno ne' luoghi da lui più remoti (52). In
ol-

nell'altro caso sia solitaria l'arteria, nè vi s'interponga l'*anastomosi*, come chiamano, ossia la comunicazione dell'arteria colla vena. Ciò che non avvertendo PRIMEROSIO, ed osservando, che il sangue sortiva dall'apertura dell'arteria carotide, fatta sotto il legame, credette poterli opporre all'argomento presente dell'HARVEJO, rapportato qui da CARTESIO, e di porre in dubbio la scoperta circolazione del sangue.

(52) Questo argomento vien promosso dal nostro Autore, secondo l'opinione sua, intorno al moto del cuore, accennata da noi di sopra per falsa. Per altro, non sembraci esser questa la cagione del divario, che fra il venoso sangue, ed arterioso s'osserva. Conciossiachè il sangue arterioso è più rubicondo, e più elastico del sangue venoso: perchè questo è refluo, dopo che se n'è nodrito tutto il corpo, se ne son fatte le secrezioni, e le nodrizioni: e come ancora perchè in questo medesimo v'è minor quantità di linfa, che

oltre la durezza delle membrane , di cui la vena arteriosa , e la grand'arteria son composte , bastantemente ci persuade , che il sangue con maggior' impeto urta queste , che le vene . E perchè il sinistro ventricolo del cuore , e la grand'arteria più larghi sarebbono del ventricolo destro , e della vena arteriosa , se il sangue della arteria venosa , essendo passato solo per i polmoni , dopo d'esserli scaricato dal cuore , non fosse più sottile , e con maggior prestezza non si rarefaceffe , che quello , che immediatamente dalla vena cava deriva ? E che potrebbero mai congetturare i Medici dal tatto del polso , se non sapessero , che il sangue , secondo che muta natura , più , o meno , con maggiore , o minor celerità dal calore del cuore può rarefarsi ? E se si considera , come questo calore si comunichi all' altre membra , non dobbiam confessare , che ciò succede per beneficio del sangue , che riscaldandosi , allorchè passa pel cuore , cost caldo per tutto il corpo si spande ? Quindi se in qualche parte si celebra l' emissione del sangue , vien subito in quella a diminuirsi il calore .

che dalle ultim' estremità dell' arterie s' imbocca ne' vasi cilindrici linfatici ; quando che nel sangue arterioso la linfa è seco mischiata : e finalmente perchè il sangue arterioso à ricevuto profissamente l' azione della macchina pneumatica de' polmoni , del cuore , e delle tuniche delle arterie , assai più robuste , e resistenti ; di quelle delle vene .

lore. E quantunque il calore del cuore pareggiaffe quello di un ferro rovente, pure non basterebbe per riscaldare i piedi, e le mani, come sperimentiamo, se colà non vi tramandasse continuamente nuovo sangue. Si conosce ancora di quì, che il vero uso della respirazione (53) è di apportare a polmoni sufficiente quantità d'aria fresca, perchè il sangue, che dal destro ventricolo del cuore vi passa, dopo essersi rarefatto, e quasi in vapori mutato, vi si condensi, riacquistando la natural sua crassezza, prima di scaricarsi nel sinistro; senza di che sarebbe incapace di nodrire quel fuoco, che colà ritrovasi. Il che si conferma dal vedere gli Animali, privi de' polmoni, avere un sol ventricolo nel cuore (54); e ne fanciulli, che non possono di quelli servirsi, fintantochè son chiusi nell'utero della Madre, ritrovarsi un forame, per cui il sangue dalla vena cava passa nel sinistro ventricolo del cuore; ed un tubo, per cui dalla vena arteriosa, non passando il polmone, prorompe nella grand'arteria. Inoltre come potrebbe farsi la cozione nel ventricolo, se il cuore non vi comunicasse per l'arterie il calore, e con questo le più fluide,

(53) Cioè uno degli usi principali della Respirazione.

(54) Cioè il solo ventricolo sinistro: come sono per l'appunto quasi tutti i Pesci, e la maggior parte degl' Insetti.

de , ed attuose parti del sangue , che ajutano lo stritolamento del cibo ? L'azione , che converte il fugo del cibo in sangue , come si può intendere , se non si consideri , che replicate volte , e forse più di cento , e duecento ancora , per i ventricoli del cuore , ogni giorno distilli (55)? E di che altra cosa abbisognamo , per ispiegare la nutrizione , e la produzione di varj umori , che ritrovansi nel nostro corpo , se non di dire , che la forza , con cui il sangue , rarefacendosi , passa dal cuore all'estremità dell'arterie , fa , che certe sue parti si involupino frà quelle delle membra , per cui passano , e rimpiazzano i luoghi di quelle che vengono dal loro impeto discacciate ; e secondo il sito , o la figura , o la picciolezza de' pori , ne' quali si incontrano , alcune di queste particelle in certi luoghi piuttosto , che in altri vanno a separarsi : nella guisa medesima , che
i cri-

(55) Niente si può sopra di ciò francamente asserire , dipendendo il calcolo da varj punti ancora incerti . Incerto si è , quanto sangue ricevano nella *diastole* i ventricoli del cuore ; se mezz' oncia , un' oncia , due &c. Incerto , quanto nella *sistole* n' esprimano ; se tutto cioè quello , che per la *diastole* han ricevuto , o parte . Incerto , quante pulsazioni succedano nel dato tempo . Incerto finalmente , quanto sangue nel corpo umano si ritrovi . E' varia di questo la copia , e diverso il numero delle pulsazioni , secondo la diversità de' corpi , de' sessi , dell' età , de' temperamenti , e del vitto .

i crivelli siccome sono diversamente pertugiati, così servono a separare diverse specie di frumento mischiate tra di loro (56). Finalmente ciò che quì soprattutto merita di osservarsi, si è la generazione de' spiriti animali, che sono come un vento fortilissimo, o piuttosto come una fiamma purissima, e di somm' attività, che dal cuore continuamente salendo in gran copia al cervello, per i nervi penetra ne' muscoli, e dà il moto a tutte le membra: talmente che non è necessario immaginarsi altra cagione, che spinga piuttosto al cervello, che altrove, le parti del sangue, le quali essendo più delle altre agitate, e penetranti, sono attissime alla composizione di questi spiriti; se non se le arterie, che colà le portano, le quali più di tutti, per linea retta dal cuore derivano: e che, secondo le leggi della Meccanica, che altro non sono, se non le leggi della Natura, tendendo varie cose alla stessa par-

(56) Suppone quì il nostro Autore, che il sangue sia il fluido, di cui si nutriscono le parti solide del nostro corpo. Se ciò fosse, i soli vasi sanguiferi si nodrirebbero. Non riconosce, inoltre, per cagion prossima della nutrizione, e riparazione di quando andiam perdendo colla respirazione, che la varia figura tanto de' pori, quanto delle particole del sangue, che vanno in quelli ad inferirsi: però senza una qualche forza, che a se le tiri, e ben dentro le affetti, non sappiamo, se possa la nutrizione, e l'incremento degl' Animali spiegarsi. Veggasi il dotto BOERAVIO nelle sue *Prelezione Accademiche*.

parte, dove non v'è sufficiente luogo per riceverle tutte; come appunto accade alle particole del sangue, che escono dal sinistro ventricolo del cuore, ed al cerebro si diriggono; è necessario, che le più deboli, e le meno agitate vengano arretrate dalle più impetuose: onde queste sole vi giungono (57).

Ave-

(57) L'Ipotesi presente di CARTESIO sulla generazione de' Spiriti animali è certamente più ingegnosa, di quante altre ce ne sieno state da' Medici proposte: imperciocchè lasciati da banda i lambicchi, le fermentazioni, e simili belle immagini, che non potevano in verun conto aver luogo nel corpo umano, con una semplicissima Legge meccanica ne dimostra con gran chiarezza la genesi; quantunque con altrettanta oscurità di poi parlasse circa la natura de' medesimi. Neppur quella però piacerà a parecchi Moderni Medici, che molto soglion pregiarsi del bel titolo di *Esfurbatori de' Spiriti Animali*, esercitando tutti il loro sforzo, per impugnarne l'esistenza. An fatto guerra costoro agli Spiriti animali, perchè questi colla sottigliezza loro non si rendono a noi sensibili, ascrivendo loro a colpa questa prodigiosa tenuità; onde si avanzano a cacciarli affatto dalla nostra Macchina. Noi però, comechè siamo sufficientemente persuasi, che il progresso della Medicina deggia aspettarli da' sperimenti, che per mezzo de' sensi posson prenderli; non crediamo però, che deggia altresì negarsi la fede nostra a quelle proposizioni, che per una indissolubile connessione, ed evidente, da' raccolti fenomeni derivano. Primachè l'ingegnoso LEWENOEKIO ci somministrasse i vetri del test'

or-

Aveva tutte queste cose separatamente spiegato nel Trattato, che per lo passato pensava di pubblicare. In cui perciò aveva ancora dimostrato, qual'essere dovesse la fabbrica de' nervi, e de' muscoli del corpo umano, perchè gli spiriti animali che in quelli contengono, abbian forza di muovere le di lui membra: siccome osserviamo, che i capi, poco dopo, che sono stati dal busto recisi, si muovono ancora, e mordono la terra, quantunque non sieno più animati. Dimostrava inoltre, quali mutazioni deggiano accadere nel

ordine, non v'era chi potesse a sensi dimostrare la comunicazione dell'arteria rossa colla vena rossa: si doveva perciò negare ogni comunicazione delle arterie colle vene? Ognun sa, che la pulsazione nell'arteria in quello stesso momento si sente, in cui si dilata dal sangue l'arteria, che dal cuore deriva: niun però l'ha veduto: vediamo solo, che sortito il sangue dal cuore, si dilatano l'arterie, e non si dilatano in altro tempo. Ne anche vediamo il liquido nerveo; ma vedendo che il cerebro, e tutti i nervi crescono, e si dilatano in quella costante ragione, con cui cresce il cuore, ne inferiamo, che il cerebro, e i nervi tutti sieno ripieni di questo corpo fluido, che ricevono per una perpetua pressione dal cuore. Perlochè veder noi non possiamo i spiriti animali; osserviamo però diversissima la fabbrica del cerebro da quella del cerebello; onde la congettura si rende assai probabile, che altro sia il fluido, che si genera nel primo, altro quello, che nel secondo si prepara. Veggansi però i Fisiologici.

nel cerebro, per prodursi la vigilia, il sonno, ed i sogni: in qual maniera il lume, i suoni, gli odori, i sapori, il calore, e tutte le altre qualità degl'oggetti esterni, possano imprimere nel medesimo, per gl'organî de' sensi, diverse idee: in qual modo la fame, la sete, ed altri affetti interni possano ancor produrre colà le loro: che deggia intendersi in quello per senso commune, in cui quest' idee si ricevono; per la memoria, che le conserva; per la fantasia, che può diversamente mutarle, e comporne delle nuove; anzi spignendo i spiriti animali ne' muscoli, muovere di questo corpo le membra, in tante maniere diverse, e tutte corrispondenti agli oggetti, che a di lui sensi si rappresentano, e all' interne passioni che in lui ritrovansi, ancorchè la volontà non li dirigesse. Ciò che non apporterà veruna maraviglia a coloro, che fanno quanti varj moti possan prodursi negl' automi, dalla sola industria umana fabbricati, non con altro mezzo, che di picciole ruote, e d' altri pezzi compaginati, ed uniti assieme, che sono, a ben considerarli, in picciolissimo numero, se con una moltitudine quasi infinita si paragonano d' ossa, muscoli, nervi, arterie, vene, ed altre parti organiche, che nel corpo di ciascuno animale si ritrovano. Immaginemoci per tanto la gran macchina del corpo umano, come un' automa dalle mani di Dio lavorato,

in-

infinitamente meglio ordinato , e disposto , e con moti affai più mirabili , di qualunque altro ne possa mai fabbricare l'umana industria. E qui particolarmente mi trattenni a dimostrare , che se si dessero di queste macchine , somigliantissime nell' esterna figura , ed in tutti gli organi , alla Scimia , o a qualunque altro bruto animale , non avremmo ragione veruna , ne mezzo per distinguerle da veri animali . Che se all' incontro di quelle ancor ve ne fossero , che l' immagine mostrassero de' nostri corpi , ed imitassero le azioni nostre , per quanto egli fosse moralmente possibile , avremmo non pertanto due strade certissime , per conoscere , che non potrebbero affatto essere veri uomini . Si è la prima , che quelle non avrebbero mai l'uso della favella , e di certi segni , co' quali sogliamo ad altri esprimere i nostri pensieri . Conciossiachè si può ben concepire , che una tal Macchina l' una , o l' altra voce solo profferisca ; anzi che ne pronunzi ancor qualche una , che alla presenza degli oggetti , che muovono gl' organi esterni , esattamente corrisponda : come , se si tocca in qualche luogo , che ci domandi , cosa mai vogliamo dirle ; se in un' altro , che gridi , che noi le facciamo male , e simili : ma non già che ordini le voci , con tal diversità , che atte si rendano a rispondere a tutto ciò , che alla di lei presenza si profferisce ; siccome ciascun' uomo può fare , di qualunque ingegno egli sia

(58) Se questo primo mezzo fosse sufficiente, per distinguere i Brutì dagli Uomini, da noi altri Italiani dovremmo ancora stimar diversi i Cinesi, gl' Indiani, i Persiani, i Brasiliani, ed altre Nazioni, la favella de' quali è tanto dalla nostra Italiana diversa; mentre se l'interroghiamo, o facciamo loro qualche proposta, non ci rispondono, nè capaci sono di tener con noi alcun discorso (per niente quel dire dei *muti*, i quali, eccettuatene alcuni pochi scomposti suoni, da quei delle Bestie non molto dissimili, nè proferiscono, nè son capaci di profferir parola). Ci opporrebbe forse CARTESIO, che il difetto dalla favella diversa procede, e non già dalla facoltà di parlare: imperciocchè le sopraccitate Nazioni si esprimono fra di loro con felicità non minore, di quello, che facciamo noi, e si comunicano scambievolmente i loro pensieri, ed affetti, ordinando le voci con lunghi, e ben' ordinati discorsi. Ma perchè, non intendendo noi il lor linguaggio, vorrem credere, che le Bestie non parlino, e con favella a noi affatto ignota, i loro pensieri, gli affetti loro non si partecipano? Se ascoltiamo parlare un Arabo, se un Cinese, un Persiano, un Brasiliano, un Indiano, non più ne intendiamo, di quel che conosciamo al latrato d' un cane, al nitrito d' un Cavallo, al canto d' un' Ufignuolo, d' un Canario, e simili: e pure vogliamo inferire, che quegli abbian l' uso della favella, e questi ne sian privi? Non possiam certamente vederne la ragion sufficiente. Se nello stesso Regno degli uomini tanto divario si osserva, vorrem poi pretendere di farci intendere, o d' intender noi delle Bestie il linguaggio, il di cui regno è affat-

chine , tutto che facessero molte cose egualmen-

to dall' umano diverso ? Sembraci pertanto assai verisimile , che le Bestie parlino fra di loro , ma con favella molto dall' umana diversa : anzi che le varie foggie , con cui le loro diverse specie si esprimono , formino quasi altrettante Nazioni , siccome nella natura , così ancora negl' idiomi , differentissime . C' induce a creder questo l' osservarle da varj moti agitate , e profferire diversi tuoni , giusta la diversità de' loro affetti , che è quanto precisamente nel parlar delle sopraccennate Nazioni possiamo intendere . Osserviamo in oltre lo stesso apparato d' organi nelle bestie , che negli uomini ritroviamo , tutti destinati alla formazione della voce . O dunque dobbiam dire , che di questi inutilmente l' abbia forniti la Natura , o che nelle Bestie ancora sieno destinati all' uso della favella . Ed in fatti quegli Animali , che sono provveduti di una Laringe , più degli altri flessibile , li osserviamo imitare a maraviglia l' umana favella , come sono le Piche , i Pappagalli , &c.

Che se non contento ancora CARTESIO , volesse onninament' esigger da noi l' esempio di una qualche Bestia , che *risponde a tutto ciò , che alla sua presenza si profferisce* , noi recheremo il discorso che tenne un gran Principe con un stravagantissimo Pappagallo : ne ci vergogneremo di farne uso , quando l' istesso LOCKE , uomo certamente nè troppo credulo , nè troppo amante di fatti sorprendenti , se n' è servito ; (nel c. 27. lib. 11. dell' Intel. Uma.) sebbene in un proposito differente del nostro . Il racconto è del Signor Cavalier TEMPLE , il quale nelle sue *memorie stampate in Olanda nel 1692. alla pag. 66.* dice

dice così. „ Avendo io desiderato di sapere dalla
„ propria bocca del Principe MAURIZIO, ciò
„ che v'era di vero nella storia, che aveva più
„ volte ascoltata, d'un Pappagallo, che egli te-
„ neva, quando fu Governatore al *Brasile*; e
„ siccome vedeva, che verisimilmente non l'a-
„ vrei più veduto, lo pregai a narrarmi il tutto
„ con ischiettezza. Si era sparsa la voce, che
„ questo Pappagallo proponeva delle questioni, e
„ dava delle risposte non meno giuste, di quel-
„ lo, che fatto avrebbe una creatura ragionevo-
„ le: di maniera che credeasi nel Palazzo, che
„ questo Pappagallo avesse qualche spirito assisten-
„ te. Si aggiugneva in oltre, che uno de' Cap-
„ pellani del Principe, che visse di poi molto
„ tempo in *Olanda*, aveva concepito un avver-
„ sione tale per i Pappagalli, a cagion di que-
„ sto, che in niun conto poteva soffrirli, asse-
„ rendo, aver questi animali il Diavolo nel cor-
„ po. Tutti questi fatti, e varj altri, delle ve-
„ rità de' quali non mi assicurava, avea per ogni
„ parte ascoltato: ciò che mi obbligò di pregare
„ il Principe MAURIZIO, perchè volesse nar-
„ rarmi quel che di vero nel fatto si conteneva.
„ Ed egli colla solita franchezza sua, e brevità,
„ mi rispose, che vi era qualche cosa di vero;
„ ma che la maggior parte, di quanto racconta-
„ vasi, era falso. Mi disse pertanto, che giunto
„ al *Brasile*, sentì dire molte cose di questo Pap-
„ pagallo; e quantunque credesse, che non vi
„ fosse punto di vero, in tutto ciò, che di esso
„ colà si raccontava, fu non pertanto mosso da
„ curiosità di farlo venire in sua presenza, ben-
„ chè si ritrovasse molto distante dalla sua ordi-
„ na

ciamo , in certe altre senza dubbio sbaglierebbono

„ naria Residenza : che quest' Uccello era molto
 „ vecchio , e grosso ; e che venendo nella Sala ,
 „ ove il Principe si ritrovava da più Olandesi
 „ corteggiato , il Pappagallo , subito che lo vide ,
 „ disse , *qual Compagnia d' Uomini bianchi è
 „ questa ?* Se gli domandò in appresso , additandogli
 „ il Principe , *chi egli era ?* il Pappagallo rispose ,
 „ che quell' era un *gran Generale* . Fatto-
 „ selo avvicinare , gli domandò il Principe , *d'onde
 „ venite ?* rispose *da Marinano* . Il Principe ,
 „ *di chi siete voi ?* il Pappagallo *d' un Portoghese* .
 „ Il Principe *che fai tu là ?* il Pappagallo , *io
 „ guardo i polli* . Il Principe si pose a ridere , e
 „ gli disse : *voi guardate i polli ?* Il Pappagallo rispose ,
 „ *sì io : e so ben fare chuc , chuc* : solite
 „ voci per chiamare i polli , che dal Pappagallo
 „ vennero più volte ripetute „ . Senza far tanti
 „ misterj su di questo fatto , che può passar per certo ,
 „ diremo , che moltissimi termini si fossero antecedentemente
 „ insegnati al Pappagallo , per poter rispondere a tuono a 5. , o 6. dimande , che gli furon fatte
 „ all' improvviso . E perciò , se mai ci fosse lecito di far progetti , esortaremmo i Fisici d' inoltrarsi assai
 „ più in queste ricerche , di quel che sembra , che siasi fatto fin' a questo punto ; non essendo
 „ inverisimile , che molto più c' istruirebbe una società d' animali , ch' abbia gli organi della voce
 „ simigliantissimi a quei dell' Uomo ; purchè venissero governati , e addestrati da un' abile , e paziente Naturalista ,
 „ che la società di fanciulli proposta dal Signor di MAUPERTUIS , ai quali mai si facesse sentire alcuna parola pronunciata da uomo . (Si veggia il *Discorso Accademico* , che precede questa *Disf.* al §. dei *Sper. metaf.* p. 88.)

Frat-

bono ; dalle quali si potrebbe di leggieri conoscere , che non operano con ragione , ma solo per la disposizione de'loro organi (59). Im-

P 3

per-

Frattanto molto meglio farebbe considerar la cosa , come un Problema , che asserir francamente con CARTESIO *non essere affatto capaci le Bestie di ordinare le voci con tal diversità , che atte si rendano a rispondere a tutto ciò , che alla di loro presenza si profferisce*.

(59) Egli è molto sensibile il presente paralogismo del nostro Autore , con cui per altro si affatica di persuaderci , che le Bestie sieno pure macchine . Conciossiachè non v'è , a creder nostro , Filosofo , che non tolga da' Brutì ogni ragione , essendo appunto questo il carattere , con cui essenzialmente dalle Bestie ci distinguiamo . Ma che possa di quì dedursi la Cartesiana illazione : adunque le Bestie son puri Autòmi: adunque ne' Brutì altro non opera , che il puro meccanismo : adunque il Meccanismo si è l'unico principio , da cui tutte le loro operazioni procedono: or questo sì , che non si potrà mai al nostro CARTESIO accordare , purchè non vogliam calpestare tutti i buoni principj , tanto della Metafisica , quanto ancor della Meccanica , quali per altro deggion servirci di guida , e scorta in tutte le nostre ricerche , che ci facciamo ad intraprendere nel gran Regno della natura . Questi principj però non faranno certamente capaci di ben guidarci nella presente controversia , se non vengano regolati dall'argomento analogico ; il quale se mai in altre ricerche fisiche , in questa senza dubbio è gravissimo , e del quale se avesse fatt'uso CARTESIO , come dovea , non avrebbe avuto motivo di dire
con

perciocchè essendo la ragione un' istromento universale, che può esser d' uso in ogni occasione; al contrario quest' organi abbisognando di una qualche particolare disposizione a ciascuna delle loro azioni; ne siegue, essere moralmente impossibile, ritrovarsi in una macchina tanti, e così fra di loro diversi organi, che

con verità il P. DANIELE (*lib. cit.*), che se l' anima del nost' o RENATO, immemore del passato, fosse stata posta nella glandula pineale d' un cane, filosofando con i medesimi principj, che già insegnat'avea, altro non dovea inferirne, che tutt' i suoi cani compagni fossero ragionevoli creature, e che gl' Uomini tutto corpo fossero, e pure macchine. Intanto non permettendoci la brevità propria alle semplici Annotazioni, di far quì campeggiare un tale analogico argomento, rimettiamo i nostri Leggitori, non tanto al citato libro del P. DANIELE, quanto alla dotta, e piacevolissima Dissertazione *de Anima Brutorum* del Signor D. Antonio GENOVESE.

In riguardo poi di ciò, che dice il nostro Autore, che le Bestie tuttochè facciano molte cose egualmente, *le forse ancor meglio, di quello noi facciamo, in cent' altre senza dubio sbaglierebbono*, se intende parlare di quelle operazioni, che in noi dalla ragione provengono, non v' è chi gliel contrasti; non essendovi chi voglia vendicare la la ragione alle Bestie; onde riguardo a' dettami di questa, dovranno i Brutì errar sempre: ma se di quelle operazioni vuol parlare, che proprie sono al di loro stato, e proporzionate a quel principio, da cui noi crediamo, che tutte le loro esterne operazioni derivino, sbagliò CARTESIO nel credere, che sieno per sbagliare in queste le
Be-

che possa in tutte le occorrenze della vita operare nella maniera medesima , che operiamo noi colla ragione (60) . Ora per questi stessi due mezzi possiamo ben conoscere il divario , che passa fra gl' uomini , e le bestie . Conciossia- chè egli è ben degno d' osservazione , non es- servi uomini così stupidi , ed insensati , non

P 4

ec-

Bestie , e sbagliam noi sovente , abusandoci di quella ragione , che al di sopra di loro ci pone ; ma non sbagliano già le Bestie , le operazioni di cui sono sempre nello stato loro tanto perfette , che sembrano emular talvolta , e sorpassare anco- ra quelle medesime , che negl' Uomini , con pie- nezza di ragione si producono . Ciò specialmente dimostrano quelle operazioni , che sembrano non potersi far dalle Bestie , senza una qualche specie di memoria , e discorso : del qual genere infinite agl' occhi nostri se ne rappresentano alla giorna- ta , che ci persuadono , essere le operazioni de' Bruti , non solo nel suo genere perfettissime , ma gareggiare ancor talvolta colle umane , e con quelle specialmente , che dalla ragione dipendono.

(60) Qualchè la ragione fosse sempre in noi la cagione di tutti i moti voluntarij , e non già la sola volontà . La ragione regola gl' appetiti no- stri , regola le nostre volizioni ; ma queste soltan- to , e non già quella , contengon la ragion suffi- ciente de' moti spontanei , che nel corpo nostro succedono . I fanciulli prima , che all' uso giun- gano della ragione , producono de' moti volon- tarj , quantunque la ragione non li comandi . Nella stessa guisa pertanto , che possono in tante varie maniere modificarsi gl' organi nostri , che atti si rendano ad eseguir tutti que' moti , che l' ani-

eccettuandone neppure i pazzi, che non possono ordinare insieme diverse parole, e comporne un discorso, con cui diano ad intendere i loro pensieri: e al contrario non esservi animale tanto perfetto, e con tanta felicità nato, che possa far lo stesso [61]. Il che non accade per difetto degl'organi; imperocchè

anima nel corpo comanda, possono modificarsi ancora ne' Brutì, senza che veniam costretti a supporre tante, e così fra di loro diverse modificazioni negl'organi, quanti sono i moti spontanei, che produr si possono nel corpo d'una Bestia, nel corso della sua vita.

(61) Ognun liberalmente farà per accordare a CARTESIO, non esservi Animale, che possa ordinare un'intero discorso, ossia orazione, in Francese, in Inglese, o in Tedesco. Conciossiachè essendo la loquela il principal mezzo della società, non era certamente necessaria una flessibilità tale negl'organi della voce ne' Brutì, nè una tal disposizione, che avessero a rendersi capaci, e pronti, per apprendere quelle lingue, con cui l'umana società si mantiene; mentre non avevan questi da conversare co' Francesi, cogl'Inglese, co' Tedeschi ec.. La provida però, e sapientissima Natura di tal favella li provvide, onde potessero mantenersi in quello stato, cui li aveva destinati, impegnandosi alla propagazione della propria specie, e a darli que' scambievoli ajuti, che stimano giovevoli alla conservazione di loro stessi. Quindi qualor cercano questi ajuti dagl'Uomini, vedendosi sprovveduti di quella favella, con cui vorrebbero esprimere i loro pensieri, con moti, segni, ed atti muti, tanto fanno, che

chè vediamo le Piche, ed i Pappagalli prof-
ferire l'istesse voci, che noi; nè possono con
tutto ciò parlar come noi, cioè, in manie-
ra, che dimostrino di capire ciò, che dico-
no (62). Quando che per altro gl' uomini
dalla natività sordi, e muti, e perciò privi
forse ancor più delle bestie, degl' organi, che
agl'

che veniamo alla fine ad intenderli, e a dar lo-
ro soccorso. Non altrimenti per verità noi farem-
mo, se ci ritrovassimo nel *Perù*, nel *Canadà*,
nella *Nuova Francia*, nel *Messico*; oppur fanno
i muti, quando alcuna cosa vogliono significarci.

(62) L' uomo, con tutta la sua ragione, e
l' ajuto di varie lingue, appena nel decorso di
molti anni arriva ad apprendere tanto di favella
nella *Cina*, quanto gli basti per esprimersi, e ri-
cercare ciò, che gli abbisogna per l'umano soste-
nimento. E perciò il voler' esiggere da una Be-
stia, che impari la favella nostra, assai più dal-
la loro diversa, di quello sia diversa l' Italiana
dalla Cinese, e che intenda ancora ciò che prof-
ferisce, sarebbe l'istesso che volerla assai più per-
fetta degl' uomini, non solo negl' organi del cor-
po, ma ancora nelle facoltà dell' anima. Ci rac-
conta ne' suoi Viaggi fatti per la *Guinea* il Si-
gnor BOSMAN Ollandese, che con tutta la sua
penetrazione di spirito, e lunga dimora da lui
fatta ne' Regni de' Negri, *Acron*, *Agonna*, *A-*
quamboè, *Dinchira* &c. non potè arrivare a for-
mare neppure un' abbozzo d' Alfabeto, toccante
il linguaggio, che parlano quelle barbare Nazio-
ni. Veggasi la *Nuova Descrizione delle Terre Li-*
torali della Guinea, tradotta in *Venezia* l' anno
1754. Crediamo però, non essere del tutto im-
possi-

agl' altri servono per parlare , sogliono colla propria industria ritrovar certi segni , con cui svelano la mente loro a quei , co' quali conversano , ed anno piacere di apprendere la loro lingua. Ciò che appieno ci persuade , non solo , che i bruti anno una ragione inferiore a quella degl' Uomini ; ma che ne sieno affatto privi . Conciossiachè sperimentiamo , che per parlare , basta una ragione mediocre : e poichè si osserva una certa ineguaglianza di spirito fra gl' animali della stessa specie , non meno , che fra gl' uomini , e che gli uni possono meglio di certi altri istruirsi ; non si rende credibile , che la Scimia , o 'l Pappagallo , nella specie loro perfettissimi , non possano , nel favellare , uguagliare un fanciullo stupidissimo , o di un cervello viziato , se la loro anima non fosse dalla nostra di una natura totalmente diversa (63). Nè quì deggionsi con-

fon-

possibile , come si è detto , che col decorso del tempo , quelle bestie almeno , che disposta si dimostrano ad apprendere l' umana favella , come sono le Piche , e i Pappagalli , possano coll' uso , ed esercizio giugnere finalmente ad apprendere ciò , che profferiscono , ed ordinare un qualche discorso , rispondendo con proprietà a molte proposte : ciò che con varj esempi si potrebbe confermare ; ma per tutti basti il rapportato nell' Annotazione 58.

(63) Non ben s' apponeva CARTESIO , nel credere alla favella necessaria la ragione , e che quella sola potesse apprestarci un sufficiente diva-

rio

fondere le parole con i moti naturali , che sono testimonj delle passioni , e che possono imitarsi dalle macchine , non altrimenti che dagl'

rio fra gl'Uomini , e le Bestie . Varj sono i movimenti , che sono necessarj a formar la voce . Gonfiamo in primo luogo i nostri polmoni , per empierli di vento , poi comprimendoli , mandiamo l'aria per un piccolo tubo , che à una bocca simile a quelle canne a linguetta , che negl' Organi osserviamo . Questa piccola bocca eccitata dall' aria , che vien fuori de' polmoni , suona a guisa dei flauti , ma con grandissima diversità ; imperciocchè , siccome a misura , che si stringe , o allarga la linguetta di questi tubi , s' odono suoni più bassi , o più alti , così a misura , che questa piccola bocca della nostra Laringe si stringe , o si dilata , più grave , o più acuto fa il suono . Inoltre questo suono ancora informe , passando per la nostra bocca , viene modificato sì diversamente , per mezzo della lingua , che pare un prodigio , per verità , come spinger talora possiamo la voce a dirittura colla bocca aperta , talora tenerla come imprigionata , per farla sortir fuori tutta a un tratto , al primo aprir delle labbra ; alle volte alzar la lingua verso il palato superiore , alle volte spingerla contro i denti , altre volte ripiegarla in dentro , oppure farne come un canale ; e finalmente come adoprare possiamo nel parlare una infinità di moti , che sono tutti così giusti , così pronti , e veloci , così fra di loro diversi , e così sempre proporzionati all' effetto , che deve seguirne , che non v' è forse in Natura cosa più maravigliosa . Eppure tut-

dagl' animali ; nè pensar , come alcuni Antichi , che le Bestie parlino , quantunque non intendiam noi il lor linguaggio : imperocchè se ciò vero fosse , essendo provveduti di varj organi di una perfetta analogia colli nostri , potrebbero manifestare egualmente a noi la loro mente , che agli Anmali della loro

tutto ciò si fa senz' avvertirvi , non che senza ragione . Un' Oratore incomincia , e conduce anche al suo fine il Discorso , senza giammai riflettere al moto della lingua , o allo stesso parlare . Non v' è chi si raccordi , di aver considerato , come convenga ferrare i denti , o chiuder le labbra , per pronunciar le parole . E quando anche volessimo pensarci , non per questo meglio parleremmo ; anzi più tosto le considerazioni , che far vorremmo , per ben di sporre gl' organi del parlare , c' impedirebbono la parola . E vi farà , ciò non ostante , chi voglia attribuir la alla ragione , in maniera , che pretenda questa da quella dedurre , come dall' effetto la cagione si deduce ? se fosse vero , che la favella dalla ragione , come l' effetto dalla cagion sua , derivasse , i fanciulli non parlerebbono prima di servirsi della ragione ; e pure il contrario la quotidiana esperienza ci dimostra .

Che se poi per favella , oppure per falcoltà di parlare , intendesse CARTESIO la determinazione di parlare , che certamente non può in verun conto dal pensiero separarsi , è falso ancora , che questa determinazione supponga la ragione ; determinandosi a parlare ancora i fanciulli , senza l' uso di questa . Ci determiniamo a parlare , perchè pensando , vogliamo esprimere i nostri

loro specie (64). E' degno ancora di particolar'osservazione, che quantunque molti animali maggior industria di noi mostrino in certe loro azioni, si osserva tuttavia, che in cert'altre uon ve n'adoperano punto: talmente che ciò, che sembran far meglio di noi, non prova operar'eglino con ragione; poichè ne seguirebbe, che in essi si ritrovasse ragione maggiore, che in noi; e pertanto ci dovrebbero in ogni altra cosa superare: anzi prova piuttosto, essere affatto privi di ragione, e che la Natura in loro operi, secondo la disposizione degl'organi: siccome vediamo l'orologio, composto di ruote soltanto, e di pesi, con esattezza maggiore numerar l'ore, e misurar il tempo, di quello facciamo noi, con tutta la nostra prudenza (65).

Avèa ;

stri pensieri: e perciò precedono il parlar nostro il pensiero, e la volontà, amendue proprietà, che nelle Bestie osserviamo; ma non sempre la ragione. Dovrebbe per verità nel parlar nostro sempre assistere la ragione; ma perchè appunto nè per parlare, nè per determinarci a parlare è necessaria, parliamo tal volta senza prima consultarla.

(64) Si vegga l'Annotazione 61.

(65) Rispondono qui a CARTESIO i Filosofi con ricorrere al *naturale istinto*: voce oscura ed equivoca; per la quale altro noi non intenderemo, se non se una grata, o dispiacevole sensazione, risvegliata non meno nei bruti, che in noi dalle impressioni fatte negli organi corporci,

Avèa, dopo di questo, descritto l'anima ragionevole, e dimostrato, che in niun conto poteva esser tirata dalla potenza della materia, come le altre cose, delle quali avea parlato; ma che dovea di tutta necessità esser creata: e che non basta, che abiti nel
cor-

rei, onde siam portati ad operare. Secondo il qual concetto le pure macchine non dovranno avere *istinto*. Questo *istinto* farà operar tal volta gli animali, meglio che noi; ma non per questo li metterà in una condizione migliore della nostra. L'uomo colla sua ragione ritrova i proprj medicamenti per i suoi malori; ma perchè questa ragione non è per ogni parte perfetta, può succedere, direbbe FONTANELLE, che prenda un *quid pro quo*, e si beva, o si tranguggi la morte, credendo di riacquistar la vita: il cane all'incontro guidato da un *naturale istinto*, si porta nell'orto, e fra cento e mille erbe, ritrova quella che infallibilmente lo purga; mentre questo *istinto* in lui non può sbagliare, essendogli stato dato da una somma perfettissima ragione, la qual però non è sua; diciam più chiaro, essendogli stato dato da Dio, acciò potesse, senza ragionare, ritrovare i mezzi proprj per la conservazione del proprio individuo. Quindi tanta industria si osserva nei Brutì, allorchè nascono, quanta nell'ultima età ne dimostrano. Così piace discorrere al più dei Filosofi; chechè ne dicano i Cartesiani, i quali non ammettendo alcun'essere possibile tra le corporee, e le ragionevoli sostanze, non potendo dar ragione alle Bestie, dovettero farle necessariamente pure Macchine.

corpo, come il Piloto nella Nave (66) (se pur non vogliamo dire, ch' altro uso non abbia, che muovere le di lui membra); ma essere necessario, che più strettamente sia con quello unita, e congiunta, per avere le sensazioni, e gli appetiti simili a' nostri, e per comporre così un vero uomo. Per altro io mi sono quì con maggior copia disteso sul soggetto dell' Anima, perchè egli è uno de' più importanti: mentre dopo l' errore di coloro che negano l' esistenza di Dio, qual sembrami avere sufficientemente confutato, non ve n' è altro, che più facilmente diverta i spiriti deboli dal retto sentiere della virtù, quanto il credere, che l' anima delle bestie sia della stessa natura, che la nostra; e perciò non esservi che sperare dopo la presente vita, non esservi di che temere: come appunto alle mosche accade, o alle Formiche: quando che conoscendosi quanto fra di loro differiscano, si intendono di poi molto meglio le ragioni, che dimostrano l' anima nostra di una natura affatto indipendente dal corpo, e per conseguenza non soggetta alla corruzione col medesimo; e perchè non osserviamo

(66) Come credette PLATONE. In *Alcibiade*, & *Phedone*: cui sembra avere aderito S. AGOSTINO. *De Quant. Anima* capp. 31. & 32.: nè dispiacque un tal pensiero a GASSENDO, a CUDWORTH, e ad CLERCK; come apparisce dalla *Biblioteca scelta* di quest' ultimo al Tom. 11. pag. 213.

mo cagioni , che possan distruggerla , dalla Natura medesima siam portati a giudicarla immortale .

§. VI.

Quali cose creda l' Autore ricercarsi , per promuovere più , di quello siasi fin' ora fatto , la ricerca della Natura : e quali ragioni a scrivere lo moveessero .

SOno omai tre anni , che condussi a fine il Trattato , in cui tutto il sopradetto si contiene ; ed incominciava già a dargli l'ultima mano , per consegnarlo ad un qualche Stampatore ; quando mi fu riferito , che alcuni , che molto venero , e l' autorità de' quali non può meno nelle mie azioni , che la propria ragione ne' miei pensieri , avevano riprovato una certa fisica opinione , pocansi da taluno publicata (67) ; cui non voglio dire d' essermi sottoscritto , ma soltanto di non avere in quella ritrovato cosa , prima della loro censura , di cui sospettar si potesse , che fosse o alla Religione , o alla Repubblica perniciofa ; e perciò , che mi dovesse impedire il difenderla , purchè la ragione me l'avesse come vera persuasa . Fui perciò sorpreso da un gran timore , che ancor fralle mie non se ne ritrovasse qualcuna , in cui mi fossi al-

(67) Si vegga l' Annotazione 40.

allontanato dal vero: quantunque abbia sempre ufato tutta l'attenzione, e diligenza, di non prestar mai fede a nuove opinioni, se non ne avessi avuto certissime dimostrazioni, e di non scrivere mai cosa veruna, che potesse apportar danno ad alcuno. Nulla dimanco tanto bastò, per distogliermi dal proposito fatto di pubblicare il mio Trattato (68). Conciossiachè, quantunque le ragioni, sulle quali venivano i miei pensieri appoggiati, fossero validissime, la mia inclinazione non pertanto, sempre lontana dallo scriver libri, mi fece subito ritrovare delle altre difficoltà, onde scusarmi dall'intrapresa fatica; e queste ragioni dall'una, e l'altra parte sono tali, che non solo sembrami essere un preciso mio interesse il riferirle, ma forse ancora gioverà molto al pubblico il conoscerle.

Non feci mai gran conto di quanto derivava dall'ingegno mio, e finchè altri frutti non raccolsi dal Metodo, di cui mi servo, che soddisfare la propria curiosità, in cer-

Tom. I.

Q

ti

(68) Che non fu pubblicato, se non dopo la di lui morte, unitamente cogli altri trattati, anche postumi, *de homine*, & *de formatione fœtus*; procurandone l'edizione Claudio CLERSELIERIO; e Lodovico de la FORGE, due letterati assai benemeriti della Cartesiana Filosofia, de' quali il primo vi premise una prefazione assai propria al rischiaramento dell'istoria dei libri Cartesiani, ed il secondo commentò ampiamente il trattato *de Homine*.

ti dubj , concernenti le discipline speculative , o comporre i miei costumi per le ragioni , che mi insegnava , non vedevami punto obbligato di scriverne cosa alcuna . Imperciocchè , per quello , che a' costumi si aspetta , abbonda ciascuno talmente nel senso suo , che tanti potrebbero essere in questo i Riformatori , quante sono le teste , se ad altri fosse lecito , il mutarli in qualche parte , che a quelli , che vengono da Dio costituiti supremi Moderatori del suo Popolo , o cui bastante grazia , e zelo à donato , per ergerli in Profeti : e benchè molto mi compiaceffi delle mie speculazioni , credeva tuttavia , che altri avessero ancor le loro , delle quali forse ancor più si compiacciono . Ma subito , che feci acquisto di alcune nozioni generali , concernenti la Fisica , e che , sperimentandole in varie difficoltà particolari , osservai fin dove potevanmi condurre , e quanto mai differissero da' Principj , che sono stati fin' ora in uso , credetti di non poterle tener più celate , senza un grave peccato contro la Legge , che ci comanda , di procurare , quanto è in poter nostro , il comun bene dell' Uman Genere . Ed in vero da quelle conobbi , poterfi giugnere a certe notizie molto utili alla vita , e che in vece di questa Filosofia speculativa , che nelle Scuole si insegna , se ne può ritrovare una pratica , per cui conoscendosi l'azione del Fuoco , dell' Acqua , degl' Astri , de' Cieli ,
e di

e di tutti gl' altri corpi, che ci circondano, con chiarezza, e distinzione non minore, di quello conosciamo i diversi materiali de' nostri Artefici, potremmo servircene nella maniera medesima per tutti gl' usi, a' quali son proprj, e così renderci Padroni, e Possessori della Natura. Ciò che non solamente deve desiderarsi per l' invenzione d' infiniti artificj, che senza molta fatica ci farebbono godere de' frutti della Terra, e di tutti i di lei commodi; ma principalmente per la conservazione della salute, il che senza dubbio è il miglior bene di questa vita, e degli altri tutti il fondamento: conciossiachè l' Anima nostra dipende in maniera dal temperamento, e dalla disposizione degl' organi corporei, che se mai è possibile ritrovar qualche mezzo, per rendere comunemente gli uomini più saggi, ed ingegnosi, di quello sieno sino al presente stati, crederei doverli ricercare nella Medicina. Egli è verissimo, che la Medicina, che ora è in uso, poche cose contiene di tanto vantaggio; ma senza che io quì imprendo a disprezzarla, confido, non esservi alcuno, ancor frà quelli, che la professano, che non confessi, essere un puro niente, tutto ciò, che si è per quella fin' ora ritrovato, rispettivamente a ciò, che resta ancora da saperli; e gl' uomini ancora poterli esentare da infiniti morbi sì dell' anima, che del corpo, anzi dalla debolezza medesima, che suol cagionarci la vecchiaja, se non fossero scarfi

di una sufficiente notizia delle cagioni , da cui nascono questi mali , e di tutti i rimedj , de' quali la Natura ci à forniti . Essendomi pertanto proposto d'impiegare tutta la vita mia nella ricerca di una Scienza tanto necessaria, ed abbattutomi ancora in una strada tale , che seguendola , sembrami di poter senza fallo giugnere al bramato fine , purchè non ne sia distolto , o dalla brevità della vita , o dalla mancanza delle sperienze ; giudicai non esservi , contro di questi due impedimenti , più potente rimedio , che di comunicare fedelmente al pubblico tuttociò , che avessi ritrovato , e d'invitar così gl'ingegni perspicaci , ad inoltrarsi nelle ricerche , contribuendo ciascuno , secondo la sua inclinazione , e il poter suo , agli sperimenti da farsi , e comunicando al pubblico tutti i loro ritrovati , affine che incominciando gl'ultimi , dove cessano i primi , ed unendo così le vite , e le fatiche di molti , tutti insieme potessimo giugnere , dove a ciascuno in particolare non vien permesso .

In oltre osservava circa gli sperimenti , esser questi tanto più necessarj , quanto maggiormente uno si avvanza nelle cognizioni naturali . Conciossiachè sul principio è meglio servirsi di quelli che spontaneamene a nostri sensi si offeriscono , e che ignorar non possiamo , purchè ad essi , sebben leggiermente , riflettiamo , che ricercarne de' più varj , ed astrusi . Del che n'è la ragione , che questi più

più spesso c'ingannano, quando ancor s'ignorano le cagioni de' più volgari; e che le circostanze, da cui dipendono, sono quasi sempre così particolari, e minute, che difficilmente si osservano. L'ordine però, che in ciò è seguitato, si è il seguente. In primo luogo è procurato, di rinvenire generalmente i principj, ossia le prime ragioni di tutte quelle cose, che sono, o possono essere nel Mondo; senza considerar altro per tal'effetto, che Dio, che le à create, nè derivarle altronde, che da certi semi di verità, impressi negl' animi nostri dalla Natura. Dipoi esaminai, quali fossero i primi, e più ordinarj effetti, che poteansi da queste cagioni dedurre; e sembrami di avere per questa strada ritrovat' i Cieli, gl' Astri, la Terra, anzi nella Terra medesima, l'Acqua, l'Aria, il Fuoco, i Minerali, ed alcun' altre simiglianti cose, che sono fra tutte le più comuni, le più semplici, e perciò le più facili a conoscersi. Volendo da queste a quelle inoltrarmi, che sono più particolari, me ne occorsero tanto diverse, che credetti, ricercarsi un'ingegno, che avesse qualche cosa di più dell'umano, per distinguere le forme, o specie de' corpi, che sopra la Terra ritrovansi, da infinite altre, che vi si potrebbero rinvenire, se fosse al Creatore piaciuto di collocarcele; e per riferirle di poi agl'usi umani, altro mezzo non v'essere, che d'inoltrarci allo scoprimento delle cagioni dagli

effetti , ajutandoci col lume di molti sperimenti particolari. Quindi richiamando alla memoria tutti gli oggetti , che mai s'erano a miei sensi rappresentati , ardisco di dire , non avervi osservato cosa veruna , che commodamente non potessi spiegare per i miei principj . Mi conviene però ancor confessare , che la potenza della Natura è così ampia , e vasta , e che questi principj sono così semplici , e generali , che non osservo quasi più alcun' effetto particolare , che non intenda subito , poterli in varie guise da' medesimi dedurre ; e che la maggior mia difficoltà si è , di ritrovare in quale di queste maniere egli ne dipenda . Perlochè altr' espediente io quì non ritrovo , che cercar nuovamente delle sperienze , accompagnate da tali avvenimenti , dimodochè non possa averli per indifferente qualunque spiega d'asi alle medesime . Del resto io mi sono così bene inoltrato , che sembrami percepir molto chiaramente , in che modo debba procedere nel tentare la maggior parte di quelle , che possono servire ad un tal' effetto : sebben veggio ancora esser tali , e in sì gran numero , che nè le mie mani , nè le mie rendite , quantunque fossero mille volte maggiori , di quello , che sono , potrebbero bastare a tutte : perciò , siccome avrò per l'avvenire più , o meno forza di farne , io mi riprometto di maggiori , o minori progressi nella cognizione della Natura . Ciò , che sperava dichiara-
re

re nel composto sopraccennato Trattato , e d' esporvi con sì gran chiarezza il vantaggio, ch' il pubblico potrebbe ricavarne , che avrei obbligato tutti quelli , che ànno a cuore in generale , il bene degli uomini ; cioè tutti quelli , che non già in apparenza , ma sono in effetto virtuosi , ed onesti ; tanto a comunicar meco gli sperimenti da loro fatti , quanto ad ajutarmi nella ricerca di quelli , che restano ancora a tentarsi .

Mi sovvennero di poi varie altre ragioni , che mi fecero cangiar' opinione , e pensare , che doveva veramente continuare a scrivere ogn' altra cosa , che giudicava di qualche importanza , secondo andavane scoprendo la verità , usandovi non minor esattezza , che se dovessi pubblicarla , non solo per avere in tal guisa occasione di maggiormente esaminarla (conciossiachè con maggior accuratezza ponderiamo , ciò che si crede doverfi leggere da molti , che quello si scrive in solo uso privato : e spesso quelle cose , che una volta mi sembrarono vere , nel primo aspetto , le conobbi di poi false , nel consegnarle alla carta) , ma ancora per non perdere occasione veruna , di procurare , per quanto a me si rendesse possibile , il pubblico vantaggio ; dimodochè se i miei scritti vagliono in qualche cosa , possano dopo la mia morte quelli servirsiene , nelle cui mani perverranno . Io però in niun conto dovea permettere , che si pubblicassero , essendo an-

cor vivo , per non aver motivo di perdere quel tempo , che destinato avea alla mia istruzione , o per le opposizioni , e controversie , dalle quali sarebbono forse vessati , o per la fama , che avrebbon mai potuto conciliarmi . Imperciocchè quantunque sia vero , essere ognuno tenuto , quanto puole , procurare l' altrui bene , e non doverli stimar punto colui , che ad alcun non giova ; tuttavia egli è ancor vero , che le cure nostre stender si deggiono assai più lungi del tempo presente , e che conviene talvolta omettere quelle cose , che apportarebbono qualche vantaggio a' viventi , qualora ci volgiamo ad intraprenderne delle altre , che sono per molto più giovare a' nostri nipoti . Come in fatti non voglio quì dissimulare , quel poco , che fin' ora ò imparato , non essere , che quasi un niente , riguardo a ciò , che ancora m' è nascosto , ed alla di cui cognizione spero finalmente di giungere ; imperocchè accade quasi lo stesso a quei , che si danno a scoprire a poco a poco le verità nelle scienze , che a coloro , che incominciano a diventar ricchi : ànno questi minor difficoltà a fare de' grandi acquisti , che non n' ebbero sul principio , essendo ancor poveri , a farne de' minori . Oppure paragonar si possono ai Generali d' Armate , di cui soglion crescere le forze a proporzione delle loro vittorie , ed i quali àn bisogno di maggior prudenza , dopo una disfatta , per raccogliere poche truppe , che dal pericolo si so-

no

no sottratte , che trovandosi nella battaglia superiori , a far conquista di Città , e Provincie intere ; mentre in battaglia ritrovafi chi si sforza di vincere tutte le difficoltà , ed errori , da' quali viene impedito , perchè non giunga alla cognizione della verità ; e vien vinto nella medesima , chi abbraccia qualche falsa opinione , in materia di non lieve momento : ed à di poi necessità di maggior destrezza , per restituirsi nello stato primiero , che a far gran progressi , ritrovandosi ben corredato di veri , e certi principj . Per quello , ch' a me s' aspetta , se nelle scienze ò ritrovata qualche verità (come spero , che ciò , che in questo volume si contiene , sarà per dimostrare) posso dire , che sieno soltanto conseguenze di cinque , o sei principali difficoltà , che superai , e che id tengo per altrettante battaglie , nelle quali mi ritrovo averne riportata vittoria : Anzi ardirò affermar francamente di credere , altrò non mancarmi , che guadagnarne due , o tre altre , per venire intieramente a capo de' miei disegni ; e non essere l'età mia tanto avanzata , che secondo il corso ordinario della Natura , non deggia aver bastante tempo per riuscirne (69). Mi credo però tanto più obli-

~ (69) Forse così sarebbe stato , se tratto dagli invitati gentili , ed onorevoli di CRISTINA Regina di Svezia , non avesse cambiato il mite Cielo

bligato ad offer parco di quel tempo , che mi resta , quanta maggiore si è in me la speranza di bene impiegarlo . Nè mi mancherebbono certamente occasioni molte di perderlo , se pubblicassi i Principi della mia Fisica . Concioffiachè sebbene sieno quasi tutti così evidenti , che per abbracciarli altro non si ricerchi , che bene intenderli , e niuno in quelli se ne ritrovi , di cui non speri di poter dare le dimostrazioni , pure non essendo possibile , che convenghino con tutte le altrui di-

lo d' *Olanda* , che lo sperimentò sempre giovevole al suo debole temperamento , col freddo , e rigido Settentrione di *Europa* . Poteva ben prevedere , ch'egli , il quale spese la maggior parte del suo tempo in letto a meditare , l'avrebbe passata male in una Corte , dove la dotta Regnante non aspettava il giorno per andarlo a ritrovare , e passare molte ore con lui in dotti ragionamenti . In fatti dopo alcuni mesi , ch'era giunto in *Stoccolma* , se gl'infiammarono i polmoni , e fu sorpreso da una febbre continua . Chiunque avesse saputo meno di Medicina , e di Anatomia , di quel ch'egli ne sapeva , essendo stati questi i suoi più cari studj , senz'alcun dubbio si avrebbe fatto cavar subito sangue : ma CARTESIO non lo volle , se non quando il male fu irreparabile . Morì dunque nel mese di febbrajo 1650. d'età di 54. anni . La Regina ne pianse ; ma i suoi nemici ne risero . Dopo che CRISTINA abbracciò la Religione Cattolica , le ossa di RENATO da *Svezia* si trasportarono in *Parigi* , ove con solenne pompa furono inumate nella Chiesa di S. GE-NOVEFA .

diverse opinioni, io ben prevedo, che se-
so farei divertito, per le opposizioni conti-
nue, che mi verrebbero fatte.

Mi potrà quì forse taluno rispondere,
che queste opposizioni farebbono utili, sì
perchè io conoscessi i miei difetti, sì anco-
ra perchè meglio per questo mezzo intendes-
sero gl' altri ciò, che in me ritrovasi forse
di buono; e perchè molti tal volta veggono
meglio, che uno solo, potrebbero questi,
facendo uso de' miei principj, maggiormen-
te promuovere le mie scoperte. Ma sebbene
io mi conosca molto soggetto a fallire, nè
quasi mai mi fidi de' primi pensieri, che pel
capo mi s'aggirano; la sperienza non per-
tanto, che io ò delle obiezioni, che mi si
posson fare, non me ne fa sperare verun
profitto. Imperciocchè ò già sperimentato i
giudizj non meno di quelli, che ò tenuti
per amici, che di cert' altri, ai quali crede-
va essere indifferente; come ancora di alcu-
ni, de' quali ben sapeva quanto l' invidia,
e la malignità l' avrebbero sforzati a disco-
prire ciò, che a' miei amici avea nascosto
l' affetto. Ma di rado è accaduto, che sia-
mi stata qualche cosa obbiettata, che non
avessi di già preveduto; se pur non fosse
stata qualche difficoltà molto lontana dal
mio proposito: talmente che non mi sono
incontrato quasi mai in verun Cenfore delle
mie opinioni, che non mi sia sembrato, o
meno rigido, o men giusto di me medesi-
mo.

mo . Nè mai ò osservato , che mediante le dispute , che nelle Scuole si praticano , si scoperta una qualche verità , che s'ignorava per l'avanti . Conciosiachè sforzandosi ognuno di vincere , sogliono tutti attendere ad ostentare la verisimiglianza piuttosto , che alle ragioni , che dall'una , e dall'altra parte s'apportano ; e quei , che tempo fa furono buoni Avvocati , non per questo in appresso diventano migliori Giudici .

In ordine poi all'utilità , che altri forse raccoglierebbono dalla comunicazione delle mie Meditazioni , non potrebbe ancora esser questa molto grande , poichè non le ò fin' ora a tal segno promosse , che non vi restino ancor dell' aggiunte da farsi , prima d' applicarle alla pratica . Ed io penso poter dire senza vanità , che se v' è qualcuno , che possa perfezionarle , io piuttosto farò quello , che qualunque altro : non già che nel Mondo non possan darsi degl'ingegni del mio incomparabilmente migliori ; ma perchè non può taluno così ben comprendere una cosa , e farfela sua , allorchè da un' altro l'apprende , come quando egli medesimo n' è l'inventore . Ciò che in questa materia è tanto vero , che quantunque abbia spesse volte spiegate ad Uomini acutissimi alcune delle mie opinioni , e che , parlando io , sembravano d'intenderle con molta chiarezza , e distinzione ; nel riferirle poi , osservai averle quasi sempre in tal guisa mutate , che non poteva

teva più riconoscerle per mie . Ed in questa occasione prego con ogni impegno i miei posterì , che non mai credano , esser qualche cosa da me derivata , se io non l'avrò da me medesimo colle stampe divulgata . Nè mi maraviglio punto delle stravaganti opinioni , che agl' antichi Filosofi s' attribuiscono , de' quali a noi non pervennero i scritti : quindi non giudico , che il pensar loro sia stato tanto dalla ragione lontano , essendo eglino stati i migliori ingegni de' loro tempi ; ma piuttosto che non ci sieno state con tutta la fede riportate . Siccome ancora vediamo non essere accaduto quasi mai , che sieno stati da' loro Discepoli superati . E credo , che i più fervidi seguaci di ARISTOTELE , che ora abbiamo , si riputerebbono beati , se potessero uguagliarlo nella cognizione della Natura ; con questa condizione ancora , di non doverlo mai forpassare . Nel che sembranmi all'Edera similissimi , che non tende mai di sollevarsi più all'alto di quello s'inalzano gl'arbori , che la sostentano ; anzi spesso volte discende , dopo d'esser giunta alla di loro altezza : imperocchè parmi , che ancora costoro si abbassano , cioè rendonsi in qualche modo meno dotti , che se abbandonassero intieramente gli studj ; mentre non contenti di conoscere quelle cose , che con ogni distinzione , e chiarezza presso del loro Autore spiegate ritrovansi , vogliono inoltre pescare in quello lo scioglimento di varie difficoltà ,

tà, di cui non ne fa parola, ed alle quali forse non pensò mai. Contuttociò il loro Metodo di filosofare è molto comodo per gl'ingegni mediocri: poichè l'oscurità delle distinzioni, e de' principj, di cui si servono, è la cagione, onde di tutto possono con egual confidenza parlare, come se chiaramente l'aveffero penetrato: e sostenere con non minor franchezza tutto ciò, che dicono, a fronte degl'Uomini più affennati, senza ritrovarsi mezzo per convincerli. Nel che mi pajono simili ad un cieco, che per batterfi con un che vede, senza disvantaggio, lo conduceffe in una profonda oscura caverna: e posso dire, che a costoro preme molto, che io m'astenga di pubblicare i principj della mia Filosofia, di cui mi servo; perchè essendo semplicissimi, ed evidentissimi, farei quasi lo stesso, pubblicandoli, che dare per una qualche buca libero il passaggio al lume, che tutta rischiarasse la cava, in cui, per batterfi, sono discesi. Anzi nè gl'ingegni più sublimi ànno motivo di desiderarli: concioffiachè, se vogliono imparare a parlar di tutto, ed acquistar fama fra' Dotti, vi arriveranno più facilmente, contentandosi della verisimiglianza, che senza molta fatica può ritrovarsi in tutte le materie, che volendo ricercare la verità, la quale non si scopre, senonsè a poco a poco in alcune, e qualora si deve discorrere dell'altre, ci obbliga ad un' ingenua confessione della

delle propria ignoranza . Che se eglino preferiscono la certa cognizione di poche cose , alla vanità di comparir dotti in chechè sia , come per verità egli è da preferirsi , e che vogliono in ciò seguire il mio disegno , non fa di mestieri , che io altro loro dica , di quanto mi ritrovo aver scritto nel presente discorso . Impereiocchè , se sono a portata di maggiormente inoltrarsi , di quello abbia io fatto , molto più capaci faranno di ritrovare da loro medesimi , quanto penso d' avere fin quì rinvenuto : poichè non avendo mai disaminato cosa veruna , che con ordine , è certo , che quanto restami ancora a discoprire , è molto più difficile , e nascosto , di quello abbia fin' ora potuto ritrovare ; onde farebbe per loro minor piacere l' imparar ciò da me , che da se stessi . Oltre di che l' abito , che acquisteranno , con ricercar primamente le cose più semplici , e quindi passare a poco a poco alle altre più composte , e difficili , farà loro per giovare assai più , de' miei insegnamenti . Siccome , parlando di me , se fin dalla mia gioventù mi fossero state insegnate tutte le verità , di cui ò ritrovato in seguito le dimostrazioni , e senza fatica l' avessi imparate , stimo , che non ne avrei conosciuta mai alcun' altra , o almeno non avrei acquistato mai l' abito , e la facilità , con cui spero di ritrovarne viepiù delle nuove , secondo m' applicherò alla ricerca delle medesime . E per finirla in una parola , se vi è qual-

qualch' opera nel Mondo, che non possa così ben perfezionarsi, se non da colui, che l'incominciò, quest'appunto è quella, in cui travaglio.

Vero è, che quanto agli sperimenti, che possono a questo fine servire, non è un sol' Uomo capace di farli tutti. Però egli è certo, che non vi potrebbe adoperare con vantaggio altre mani, che le sue; a riserva degl' Artefici, e simili Mercenarj, cui la speranza del lucro, mezzo di grand' efficacia, induceffe a lavorare con accuratezza tutto ciò, che loro venisse ordinato. Imperciocchè in ordine a quei, che o per curiosità, o per genio d'imparare volontariamente s'offrono per ajutarlo, oltrechè per l'ordinario promettono di più, di quello, ch'attendono, e niuna loro intrapresa ebbe mai il bramato effetto: vorrebbero senza dubbio, che la lor' opera compensata venisse collo scioglimento di varie difficoltà, o almeno con inutili complimenti, e cerimoniosi officj, ne' quali non potrebbe dispensarsi dal consumarvi buona pezza del tempo suo, destinato per altro al proseguimento delle sperienze. E quanto a' sperimenti già dagl' altri tentati, quantunque volessero seco comunicarli; ciò che non faranno mai per fare quei, che per arcani li contemplano; vengono per lo più da tante circostanze, e superfluità accompagnati, che gli si renderebbe difficilissimo il ricavarne la verità. Oltre di che li ritroverebbe tutti co-

sì malamente spiegati, e forse ancor così falsi (perchè chi li fece, volle quello vedervi soltanto, che stimava a' suoi principi conforme) che se qualche cosa vi fosse propria pel suo istituto, non potrebbe mai paragonarsi col dispendio del tempo, che converrebbe fare nello sceglierli. Dimanierachè, se vi fosse sulla Terra qualcuno, che certamente si conoscesse esser capace di rinvenire le più gran cose, al Pubblico utilissime; e perciò gl'altri uomini tutti procurassero di aiutarlo per tutt' i mezzi, in ciò che al di lui disegno appartenesse: non vedrei in che altra cosa potessero giovargli, che in somministrargli del denaro, per consumarsi negli sperimenti; ed impedire nel tempo stesso, che non venisse dall' importunità di certuni disturbato. Ma, oltrecchè io tanto di me medesimo non presumo, che ardisca promettere qualche cosa di straordinario; nè tanto vanamente mi lusingo, che pensi, che la Repubblica deggia curar molto delle mie intraprese: non sono d' animo così vile, che voglia da chicchessia ricevere beneficio alcuno, che possa di poi crederfi, non averlo in conto veruno meritato.

Tutti questi riflessi furono unitamente la cagione, che non divulgassi, già son tre anni, il Trattato, che aveva per le mani: anzi stabilii di non pubblicarne altro, fin che vivessi, che fosse così generale, o da cui si potessero intendere i Principi della mia Fisi-

ca. Ma due al tre ragioni di poi mi mossero, a darne quì qualche saggio particolare; e a rendere il Pubblico informato de' miei disegni, e delle mie azioni. La prima fu, che se mi fossi da ciò fare astenuto, molti, che penetrato avevano l'idea mia di dare qualche mio scritto alla luce, avrebbero sospettato, che le cagioni, per cui me ne asteneva, fossero meno per me onorevoli, di quello, che in effetto sono. Conciossiachè, sebbene sfrenatamente non appetisca la gloria, anzi, per così dire, l'abborrisca, in quanto la stimo alla quiete contraria, che sopr'ogn'altra cosa ricerco: non pertanto non mi sono mai adoperato di occultare le azioni mie, come delitti, nè mi sono molto studiato per rendermi sconosciuto; sì perchè avrei creduto essere ingiurioso a me stesso, sì ancora perchè m'avrebbe ciò arrecato qualche sorte d'inquietitudine, che nuovamente sarebbe stata a quella tranquillità contraria, che ricercava. E perchè in questo stato d'indifferenza, in cui mi ritrovava, di farmi, o no conoscere, non potei impedire di non acquistarmi presso il Pubblico qualche stima, pensai dovere impegnare tutta la possa mia, per non riportarne di poi un disprezzo. L'altra ragione, che m'ha obbligato a scriver questo, si è, che vedendo di giorno in giorno ritardarsi il disegno che ò di istruirmi, per una infinità di sperimenti, de' quali ho bisogno; ed essere impossibile, che io tutti li faccia

cia

cia, senza l' altrui ajuto : benchè non tanto di me confido, che spero, doverfi molto interessare il Pubblico nelle mie intraprese; tuttavolta non voglio così mancare a me stesso, che abbia da dare occasione a miei posteri da rimproverarmi, di aver potuto lasciar loro varie altre cose molto migliori, se non avessi ommesso di manifestare a' medesimi, in che avrebbero potuto promuovere i miei disegni.

Quindi pensai, che avrei facilmente potuto scegliere alcune materie, che nè fossero a molte controversie soggette, nè mi costringessero a dichiarare i miei Principi più, che io desiderava; e che non ostante apertamente dimostrassero ciò, che poteva, o non poteva fare nelle scienze. Nel che se vi sia riuscito, ne lascio ad altri il giudizio; mentre io quì non voglio prevenire i sentimenti di alcuno, con parlar vantaggiosamente dei scritti miei: mi sarà però cosa gratissima, se li esamineranno; ed affinchè tanto maggiore ve ne sia l' occasione, prego tutti quelli, che vorranno onorarli delle loro obiezioni, che le trasmettano al mio Stampatore, da cui avvisato, mi sforzerò d'aggiugnervi nello stesso tempo le mie risposte. In tal guisa osservando i Leggitori gl' uni, e gl' altri scritti, potranno con maggior facilità proferir su di essi il loro giudizio. Imperocchè non prometto di dar loro prolisse risposte, ma di confessare soltanto ingenuamente gl' er-

rori miei , se giugnerò a conoscerli , o se non mi verrà fatto d'avvertirli , di dire semplicemente ciò , che stimerò ricercarli , per difesa delle cose , che ò scritte ; senza aggiugnervi la spiegazione d'alcuna nuova materia , per non costringermi a passare dall' una all' altra senza fine .

Che se a prima vista dispiacciono alcune cose , di cui ò trattato sul principio della Diottrica , e delle Meteorì , perchè *Ipotesi* le appello , senza che m' impegni a provarle ; prego , che intieramente si leggino con attenzione questi Trattati , e spero , che si ritroveranno al fine soddisfatti . Concioffiachè sembranmi le ragioni , che in essi adduco , talmente connesse , che siccome l' ultime si dimostrano dalle prime , che ne sono le cagioni ; così reciprocamente le prime dall' ultime , che di quelle sono conseguente . Nè quì deve alcuno rinfacciarmi quel vizio , che chiamano *circolo* i Logici ; poichè l'esperienza rendendo la maggior parte di questi effetti certissimi , le cagioni , da cui li derivò , non tanto servono per provarli , quanto per ispiegarli : ed al contrario poi queste da quelli si provano . Nè ad altr' oggetto *Ipotesi* le chiamo , se non perchè si sappia , che io confido , poterle dedurre da quelle prime verità , che ritrovomi d' aver per l' innanzi esposto ; sebbene non abbia voluto farlo apertamente , per impedire , che cert' ingegni , che stimano , dopo averne intese due ,
o tre

o tre parole, potere imparare in un giorno quelle cose, in cui altri per vent'anni vi sudarono, non abbiano a prendere di quì occasione, di stabilire qualche stravagante Filosofia sopra di que' Principj, che mai da loro si credono, e debba esser poi mallevadore degli errori di coloro, i quali sono tanto più soggetti a fallire, e meno suscettibili della verità, quanto sono più penetranti, e più vivi. Imperocchè circa le opinioni che veramente sono mie, non voglio scusare in loro la novità; mentre se ben si ponderano le ragioni, cui s' appoggiano, mi lusingo, che saranno per ritrovarsi così semplici, ed al senso comune conformi, che sembreranno meno stravaganti, e paradosse, che tutte le altre; che sopra de' medesimi argomenti potranno ritrovarsi. Nè mi vanto il primo inventore di alcuna di quelle; ma bensì mi vanto di non averle mai ricevute, nè perchè da altri approvate, nè perchè disapprovate, ma solamente, perchè la ragione me l' à persuaso.

Che se gl' Artefici non potranno così presto eseguire l' invenzione spiegata nella Dioptrica, non credo perciò, che sia meritamente da dispreggiarsi: Conciossiachè abbisognandovi gran destrezza, ed esercizio, a costruire le macchine, ch'ò descritte, e adattarle in maniera, che non vi manchi circostanza veruna; non minor maraviglia mi recherebbe, se al primo azzardo loro riuscissero,

che se vedessi qualcuno in un giorno sonare con eccellenza il Liuto, soltanto, perchè gli si fosse presentata un'ottima intavolatura per imparare (70).

Per altro, non voglio io quì dire cos' alcuna in particolare de' progressi, che spero di fare per l'avvenire nelle Scienze, nè legarmi col Pubblico in veruna promessa, vedendomi ancor full'incerto, se possa, o no, mantenerla. Dirò solamente, di aver risoluto, d'impiegar tutto il tempo, che della vita mi resta, in fare acquisto di quelle cognizioni naturali, da cui possan dedursi non pochi canoni in uso della Medicina, affai più certi, di quelli che abbiamo avuti sino al
pre-

(70) Il nostro Autore in questo luogo addita la ragione, perchè abbia voluto scrivere le sue opere piuttosto in *francese*, che in *latino*, e dice, che ciò l'abbia fatto, *perchè coloro, che servono soltanto della pura loro ragion naturale, faranno meglio a portata di giudicare delle sue opinioni, che quei, i quali stimano doverfi fidar solo ai libri antichi: quelli poi, che collo studio congiungono ancora il buon senso, dai quali solo vorrebbe CARTESIO esser giudicato, non pensa, che dovranno essere così parziali per il Latino, dimodochè abbiano a rifiutare le sue opinioni, a solo motivo, che sono scritte in lingua volgare.* Un Francese, che scrive ai suoi nazionali nella lingua, che si parla nel Paese, può dir tutto ciò con molta proprietà; ma non ben lo direbbe un di lui scrupoloso traduttore: e perciò abbiain voluto noi piuttosto inferirlo in quest'Annotazione, che lasciarlo, come si ritrova nel Testo.

presente: e che la mia inclinazione m'allontana talmente da ogn'altra sorte d'intrapresa, specialmente di quelle, che non possono esser' utili agl'uni, se non apportano agl'altri nocumento; che se qualche occasione mi costringesse d'impiegarmivi, non sarei certamente capace di riuscirvi. Egli è ben vero, siccome quì ingenuamente lo dichiaro, che una tal condotta non è per conciliarmi affatto qualchè autorità, o stima nel Mondo; ma è vero altresì, che niente di tutto ciò avidamente da me si desidera: di modo che mi stimerò sempre molto più a quelli tenuto, col di cui favore potrò goder del mio riposo, che a quelli, i quali le più cospicue dignità mi offerissero sulla Terra.

DISCORSO

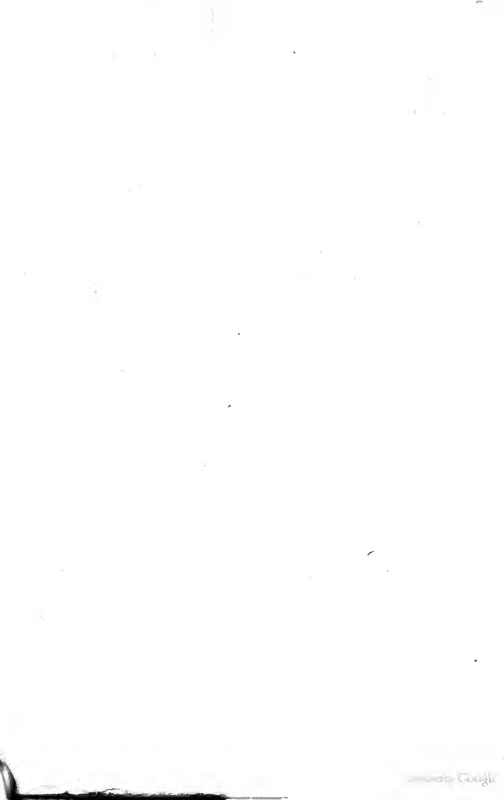
ISTORICO-CRITICO

DEL CHIARISSIMO

VINCENZO VIVIANI

Sulla Vita e Ritrovati

DEL SIG. GALILEO GALILEI;



Non v'è lettura, che maggiormente scuota dal suo natural letargo, e con più acuti stimoli animi la studiosa Gioventù al progresso delle Scienze, e di quelle Arti, che più da vicino l'Umana specie interessano, quanto quella delle Vite degli Uomini Illustri, che sopra degli altri tutti, con ammirabili, e portentosi ritrovati fra noi quaggiù risplendettero. Conciossiacchè si scuoprano chiaramente in queste le traccie da loro battute, per giungervi, e sollevarsi per tal guisa sopra del comun de' Mortali; la costanza invitta, e l'inalterabile sofferenza dimostrata sempre nelle più fiere persecuzioni, e impetuosi assalti, che per l'intero corso della vita convenne loro sostenere dall'ostinazione del Volgo sciocco, ed ignorante; i premi finalmente, e gli onori, da' quali venivano giustamente da ogni parte ricolmi. Il perchè volendoci in questo primo Tomo della nostra Scelta trattenere in Opuscoli Isagogici, che il sentiere ci additano, per cui le naturali Discipline possano più in oltre sospingersi; dopo l'Opuscolo del Signor di MAUPERTUIS, che abbiamo a bello studio a fronte dell'Opera collocato, perchè di Pro-dromo serva non meno di quelle scienze, alle quali gli Opuscoli da noi scelti apparterranno, che del modo, con cui possono le medesime scienze promuoversi; dopo ancora l'alt'r Opuscolo di quello splendentissimo Lume della Francia, Renato DES-CARTES, in cui la Vita di lui Filosofica si ravvisa; sembraci cader molto in acconcio la Storia critica della Vita del celebre nostro, e non mai abbastanza lodato Galileo GALILEI, ornamento chia-rissi-

riſſimo dell' Italia noſtra , e delle Matematiche , e Naturali Facoltà ſecondiſſimo Padre . Ciò che tanto più volentieri facciamo , quantochè da certi Scrittori Oltramontani , ſoliti ad eſſere molto ſcarſi nelle glorie de' noſtri Italiani più celebri , non ne offerbiamo parlare con quell' alta ſtima , che a' di lui meriti inarrivabili a gran ragione ſi conviene . Fra gli altri , che del noſtro Gran GALILEO le Filoſofiche ammirabili geſta ci tramandarono , ci è piaciuto ſcegliere la Lettera , che al Sereniſſimo Principe di Toſcana LEOPOLDO ſcriſſe la dotta penna del chiariſſimo Vincenzo VIVIANI , uno de' più valenti Diſcepoli del noſtro incomparabile GALILEO , che a ſvente ſi legge nell' ultima raccolta di tutte l' Opere di queſti , fatta in Firenze l' anno 1718. e che noi non già col titolo di Lettera , ma con quello di Diſcorſo Iſtorico-Critico quì in appreſſo traſcriviamo .

DISCORSO²⁶⁹

ISTORICO-CRITICO

DEL CHIARISSIMO

VINCENZO VIVIANI

Sulla Vita e Ritrovati

DEL SIG. GALILEO GALILEI.



VENDO V. A. S. risoluto di fare scrivere la Vita del gran GALILEO di glori. mem., impoſemi, che per notizia di chi dovrà eſeguire così eroico proponimento, io faceſſi raccolta di ciò, che in tal materia mi ſovveniffe, o d'altrove rintracciare io poteſſi: onde per obbedire a' ſuoi cenni, riverente le porgo le ſeguenti memorie, da me ſpiegate con iſtorica purità, e con intera fedeltà regiftrate, avendole eſtrate per la maggior parte dalla viva voce del medefimo Signor GALILEO, dalla lettura delle ſue Opere, dalle conferenze, e diſcorſi già avuti co' ſuoi diſcepoli, dall'atteſtazione de' ſuoi intrinſeci e familiari, da pubbliche e private ſcritture, da più lettere de' ſuoi amici, e finalmente da molti riſcontri e certezze

tezze prive d'ogni eccezione.

Nacque dunque Galilèo GALILEI Nobile Fiorentino il dì 15. di febbrajo 1564. allo stile Romano in Martedì, in *Pisa*, a ore 22., e mezza: altrimenti a ore 3. 30. dopo mezzo giorno, e fu quivi nel Duomo battezzato a dì 19. febbrajo detto, in sabato, essendo Compari il Signor POMPEO, e Mess. Averardo DE MEDICI, e il sopradetto giorno 15. di febbrajo 1564. precedè di tre giorni quello, nel quale morì in Roma il divino Michelagnolo BUONARROTI, che morì alli 18. febbrajo 1564. al Romano (1).

Il Padre suo fu Vincenzio di Michelagnolo GALILEI Gentiluomo versatissimo nelle Matematiche, e principalmente nella Musica speculativa, della quale ebbe così eccellente cognizione, che forse tra i Teorici moderni di maggior nome, non v'è stato fino al presente secolo chi di lui meglio, e più
 cru-

[1] Nel *Racconto Istórico* a forma di Elogio disteso dal medesimo Signor Vincenzo VIVIANI, diceasi, esser nato il nostro GALILEO nello stesso anno, mese, e giorno, e quasi nella stessa ora, che finì la sua vita mortale in Roma il divino Michelangiolo BUONARROTI, e nella di lui vita, come qui apparisce, afferma, che egli nato il dì 15. di febbrajo 1564. allo stile Romano, precedè di tre giorni il dì della morte di Michelangiolo. Da ciò si comprende, che il VIVIANI ebbe poi altre notizie posteriori alla da lui distesa Vita del suo Maestro.

eruditamente abbia scritto, come ne fanno chiarissima testimonianza l'Opere sue pubblicate, e principalmente il Dialogo della Musica antica, e moderna, ch'ei diede alle stampe in *Firenze* nel 1581. Questi congiunse alla perfezione della Teorica, l'operativa ancora, toccando a maraviglia varie sorte di strumenti, e particolarmente il *Leuto*, in che fu celebratissimo nell'età sua. Ebbe della Signoria GIULIA AMMANNATI di *Pescia* sua Conforte, oriunda dall'antica, e illustre Famiglia degli AMMANNATI di *Pistoja*, più Figliuoli e il maggiore de' maschi fu il Signor GALILEO (2).

Co-

(2) Leggesi nell'Archivio Generale di *Firenze*, nel Protocollo di Ser Benedetto d'Andrea BEL-LAVITA di *Pisa*, dall'anno 1559. secondo lo Stile Pisano, al 1563. a carte 223. il Matrimonio contratto sotto il dì 5. di Luglio 1563. fra Vincenzo di Michelangiolo di Giovanni GALILEI Cittadino Fiorentino, e Giulia sorella di Lione di Cosimo di Ventura degli AMMANNATI di *Pescia*, già abbitante in *Pisa*, per anni 26. in circa. Sicchè considerata la fede del Battesimo, cavata in autentica forma da Salvino SALVINI nel 1693., che dice essersi battezzato nel Duomo di *Pisa*, cioè a dire, nel Tempio di S. Giovanni annesso a quello, il giorno 19. di febbrajo 1564. allo stile Pisano, ed enunciandovisi ancora la detta Giulia Madre del GALILEO, egli nacque 18. mesi, e tredici giorni, dopo che il Padre suo ebbe dato l'anello: il che fa veder chiaramente, quanto s'ingannò l'ERITREO,
cioè

Cominciò questi ne' primi anni della sua fanciullezza a dar saggio della fecondità del suo ingegno, poichè l' ore di spaffo solite darfi a Fanciulli, spendevale per lo più in fabbricarsi di propria mano varj strumenti, e macchinette, con imitare, e porre in modello tutto ciò, che di curioso, o d' ingegno vedeva, quantunque assai tristo, e comune, e quanto gli passava per la mente, o venivagli domandato da altri fanciulli suoi condiscipoli, a' quali egli era per ciò di giuoco tratto in disparte. In difetto di qualche parte necessaria ad alcuno de' suoi fanciulleschi artifizj, suppliva coll' invenzione, servendosi di stecche di Balena, in vece di molle di ferro, o d' altro in altra parte, secondo gli suggeriva il bisogno, adattando alla macchina nuovi pensieri, e scherzi di moti, purchè non restasse imperfetta, e che vedesse operarla.

Passò alcuni anni della sua gioventù negli studj d' Umanità appresso un Maestro in *Firenze* di volgar fama, non potendo il Padre suo, aggravato da numerosa famiglia, e costituito in assai scarfa fortuna, dargli comodità di Maestri migliori, come avrebbe voluto, con tenerlo fuori in qualche Seminario

cioè Giovan Vittorio de' ROSSI, Autore per avventura non per tutto così accurato, a lasciar scritto il contrario de' suoi legittimi natali, sulla fede del quale sono camminati, come suole avvenire, altri Scrittori.

rio, o Collegio, scorgendolo di tale spirito, accortezza, e talento, che ne sperava progresso non ordinario in qualunque professione ei l'avesse indirizzato: ma il Giovane conoscendo la tenuità del suo stato, e volendo pur sollevarlo, si propose di supplire alla povertà della sua sorte colla propria assiduità negli studj; che perciò datosi alla lettura degli Autori Latini di prima classe, giunse per se stesso, e con tal mezzo a quell'erudizione nelle Lettere Umane, della quale si mostrò poi ne' circoli, nelle Accademie, ed in ogni privato congresso ricchissimamente adornato, valendosene mirabilmente con ogni qualità di persona, in qualunque materia, morale, o scientifica, seria, o faceta, che fosse proposta.

In questo tempo si diede ancora ad apprendere la Lingua Greca, della quale fece acquisto non mediocre, conservandola, e servendosene poi opportunamente nelli studj più gravi.

Udì i precetti della Logica da un P. Maestro Valombrosano, ma però quei termini Dialettici, le tante definizioni, e distinzioni, la molteplicità delli scritti, l'ordine, e il progresso della dottrina, tutto riusciva tedioso, di poco frutto, e di minor soddisfazione al suo esquisito intelletto.

Erano tra tanto i suoi diporti, e trattenimenti, coll' esempio, ed insegnamento del Padre suo, nella Musica pratica, e nel toc-

car li tatti, e il Leuto, nel quale pervenne a tanta eccellenza, e perfezione, che più volte trovossi a gareggiare co' primi Professori di que' tempi in *Firenze*, ed in *Pisa*, essendo in tale strumento ricchissimo d'invenzione, e superando nella gentilezza, e grazia del toccarlo il medesimo Padre, qual loavità di maniera conservò sempre fino alli ultimi giorni.

Trattenevasi ancora con suo gran diletto, e con mirabil profitto nel disegnare, in che ebbe così gran genio, e talento, ch'egli medesimo poi soleva dire alli Amici, che se in quell'età fosse stato in potestà sua l'eleggerli professione, averebbe assolutamente fatto elezione della Pittura. Ed in vero fu poi sempre in lui così naturale, e propria l'inclinazione al disegno, ed acquistovvi col tempo tale esquisitezza di gusto, che il giudizio, ch'ei dava delle Pitture, e disegni, veniva preferito a quello de' primi Professori, da' Professori medesimi, come dal CIGOLI, dal BRONZINO, dal PASSIGNANO, e dall'EMPOLI, e da altri Pittori de' suoi tempi amicissimi suoi, i quali spontaneamente lo ricercavano del parer suo nell'ordinazione dell'Istorie, nella disposizione delle figure, nelle prospettive, nel colorito, e in ogni altra parte concorrente alla perfezione della Pittura, riconoscendo nel Signor GALILEO in questa nobilissima Arte un gusto così perfetto, e grazia soprannaturale, che

che in alcun' altro, benchè Professore, non seppero mai ritrovare a gran segno: onde il famosissimo CIGOLI, stimato dal Signor GALILEO il primo Pittore de' nostri secoli, pregiavasi di poter dire, che quanto operava di buono, lo riconosceva in gran parte dall' ottimi documenti del Signor GALILEO, e che particolarmente nella Prospettiva egli solo gli era stato il Maestro.

Trovandosi dunque il Sig. GALILEO in età di 18. anni in circa con questi virtuososi ornamenti, e con gli studj ben fondati di Umanità, lingua Greca, e Dialettica, deliberò il suo Padre, che sempre più lo scorgeva di elevatissimo ingegno, di mandarlo a studio a *Pisa*, sebben con grande incomodo della sua casa, ma con ferma speranza, che un giorno l' averebbe sollevata colla professione della Medicina, alla quale egli intendeva, ch' ei s' applicasse, come più atta, e spedita a poterle somministrar le comodità necessarie: e raccomandatolo ad un parente Mercante, che egli aveva in quella Città, quivi inviollo, dove cominciò gli studj di Medicina, e insieme della vulgata Filosofia Periparetica. Ma il Signor GALILEO, che dalla natura fu eletto per scoprire al Mondo parte di quei segreti, che già per tanti secoli restavano sepolti in una densissima oscurità delle menti umane, fatte schiave del volere, e delli errori di uno solo, non potè mai, secondo il consueto delli

altri, darfele in preda così alla cieca, comechè essendo egli d'ingegno libero, e non servile, non gli pareva di dover così facilmente assentire a' soli detti, ed opinioni de' li Autori, dove potevasi col discorso, e con sentate esperienze appagar se medesimo. E perciò nelle dispute di conclusioni naturali fu spesso volte contrario alli più rigorosi difensori d'ogni detto Aristotelico, acquistandosi nome tra quelli, di spirito della contraddizione, poichè non potevano soffrire, che quelle dottrine da loro imbevute, si può dire, col latte, avessero ad essere con nuovi modi così facilmente rigettate, e convinte.

Stimando infamia il confessar da' vecchi

Per falso qualche giovani apprendero (3).

Continuò così per tre, o quattr' anni ne' soliti mesi di studio in Pisa la Medicina, e Filosofia secondo l'usato stile de' Lettori: ma però intanto da se stesso diligentemente vedeva l'Opere d'ARISTOTELE, di PLATONE, e delli altri Filosofi antichi, studiando particolarmente in possedere i loro Dogmi, ed opinioni, per esaminarle, e soddisfare ancora al proprio intelletto.

In questo mentre colla sagacità del suo ingegno inventò quella semplice, e regolare misura del tempo per mezzo del pendolo, non prima da alcun altro avvertita, pigliando occasione d'osservarla dal moto d'una

lam-

(3) *Turpe putant parere minoribus,
Et quæ imberbes didicere senes perdenda fateri.*

lampada, mentre era un giorno nel Duomo di Pisa, e facendone esperienze esattissime, s' accertò dell' egualità delle sue vibrazioni, e per allora sovvennegli d' adattarla all' uso della Medicina, per la misura della frequenza de' polsi, con stupore, e diletto de' Medici di quei tempi, e come oggi ancora si pratica vulgarmente, della quale invenzione si valse poi in varie esperienze, e misure di tempi, e moti, e fu il primo, che l' applicasse alle osservazioni celesti, con incredibile acquisto dell' Astronomia, e Geografia (4).

S 3

Di

(4) Il famoso Cristiano UGENIO vuol togliere al nostro GALILEO l'immortale l' invenzione del pendolo, collo spacciarfene per primo inventore. Quindi volendo a coloro opporsi, che fin da' tempi suoi gliene contrastavano il Primato, disse nell' Opera del Moto de' Pendoli, che l' anno 1698. *cum nec dicto, nec scripto cujusquam* (sono le sue parole) *de horologiis hujusmodi mentio facta esset, aut rumor ullius omnino ferretur* (*loquor autem de penduli simplicis usu ad horologia translato, nam de cycloidis additione nemo, credo, controversiam movebit*) *constructionem eorum propria meditatione me adinvenisse, & perficiendam curasse*. Sembraci però molto disperata la causa del Signor UGENIO riflettendo, che trattando il nostro GALILEO l' importantissimo affare delle Longitudini colle Alte Potenze di Olanda, fin dall' anno 1633. scrisse al Signor BEAUGRAND, che fra le altre cose, che aveva preparate per trovare le Longitudini vi era (sono queste le sue parole della Lettera medesima) *un giusto Orologio, la fabbrica del quale è io facile, e semplice, e così giusta, che non*

Di quì s'accorse, che gli effetti di Natura, quantunque appariscan minimi, ed in niun conto osservabili, non debbon mai dal buon Filosofo disprezzarsi, ma tutti egualmente,

e gran-

metterà errore d'un solo minuto, non solamente in un' ora, nè meno in un giorno, nè in un mese. E poscia di tal suo ritrovamento ne inserì una minurissima, e diligente descrizione nella Lettera, che ne' 5. di Giugno dell' anno 1637. scrisse al celebre Lorenzo REALIO, per additargli il modo di avere un' esatto numeratore del tempo, per le osservazioni Astronomiche: della quale invenzione ne restò tanto preso d'alto stupore Martino ORTENSIO, Mattematico Olandese, che scrivendo al GALILEO gli ebbe a dire. *Circa horologium, quod nobilissima dominatio vestra promittit, nobis visum fuit, non posse dari meliorem inventionem in toto Orbe Terrarum, si tam constans sit, ac narrat dominatio vestra, Et ubique locorum, tam in Mari, quam in Terra, tam hieme, quam aestate, expeditum, ac certum praebeat usum. Tale enim horologium in observatione motuum caelestium tantum habet usum, ut nulla humana inventio in aliis rebus habeat majorem.* Di questo mirabile Orologio additatogli dal GALILEO si servì ancora il P. Abate CASTELLI nel suo nuovo metodo, che propone di partire le acque delle Fontane, di cui nella Lettera, che scrive a Monsignor Ferrante CESARINI, e che di poi è stata posta nella seconda parte della Misura dell' acque correnti, parla in questa guisa. *Io metterò il modo di partire, e misurare il tempo con minuzie tali, che si potrà dividere lo spazio d'un ora, in quattro, e sei, e ottomila parti, senza un minimo errore, il qual modo mi fu insegnato già dal*
Si-

e grandemente stimarsi: essendo perciò solito dire: *che la natura operava molto col poco, e che le sue operazioni erano tutte in pari grado maravigliose.*

S 4

Tra

Signor GALILEI primo Filosofo del Serenissimo Granduca di Toscana, e mio Maestro, e questo modo servirà facilmente, e mirabilmente al bisogno nostro. Di questo ancora ragiona Elia DIODATI allorchè scrivendo nell'anno 1673. all' UGENIO, Padre del nostro Cristiano UGENIO, gli manda una copia della descrizione di quest' Orologio fatta dal GALILEO, e da lui già inviata al REALIO, nella quale occasione gli dice, che prometteva il GALILEO d'insegnar la fabbrica dell' Orologio da lui trovato, esattissimo misuratore del tempo, senza errore nè anchè d'un minuto secondo d'un ora in un giorno, nè in un mese, ajuto mirabile in tutte le Astronomiche osservazioni. Dal che apparisce, che erano oramai più di cinquant'anni, che dal GALILEO era stato immaginato, e posto in opera somigliante Orologio: ed erano già passati ventidue anni, che in Olanda istessa n'era stata mandata dal GALILEO un'accurata descrizione, per servirsene per l'uso delle Longitudini, agli Stati Generali, e a' primi Ministri, e Matematici, che allora fossero in quelle parti, fra i quali vi era Costantino UGENIO, Padre di Cristiano, Segretario allora del Principe d'Oranges, che, come si vede dalle sue Lettere scritte ad Elia DIODATI l'anno 1640. promoveva a tutta sua possa, che l'offerta del GALILEO del suo nuovo, e singolar modo di ritrovar le Longitudini, da tanti in vano ricercato, e promosso, avesse il bramato effetto, e l'arte del navigare ne ricevesse con questo novello accrescimento la sua ultima perfezione.

Tra tanto non aveva mai rivolto l'occhio alle Matematiche , come quelle , che per essere quasi affatto smarrite , principalmente in *Italia* (benchè dall'opera è diligenza del COMANDINO in gran parte restaurate) per ancora non avendo pigliato vigore , erano piuttosto universalmente in disprezzo : e non sapendo comprendere quel che mai in Filosofia si potesse dedurre da' triangoli , e cerchi , si tratteneva senza stimolo d'applicarvisi : ma il gran talento , e diletto insieme , ch'egli aveva , come si è detto , nella Pittura , Prospettiva , e Musica ; e il sentire affermare frequentemente dal Padre , che tali pratiche avevano l'origin loro , e fondamento nella Geometria , gli mossero desiderio di gustarla , e più volte pregò il Padre , che volesse introdurvelo : ma questi per non distorlo dal principale studio di Medicina , differiva di compiacerlo , dicendogli , che quando avesse finiti i suoi studj in *Pisa* , poteva applicarvisi a suo talento . Non perciò si quietava il Signor GALILEO , ma vivendo allora un tal Mess. Ostilio RICCI di *Fermo* , Matematico de' Signori Paggi di quell'Altezza di *Toscana* , e di poi Lettore della Matematiche nello Studio Fiorentino , il quale , come famigliarissimo di suo Padre , giornalmente frequentava la sua casa , a questi si accostò pregandolo istantemente , a dichiarargli qualche proposizione d'EUCLIDE , ma però senza saputa del Padre . Parve al RICCI
di

di dover saziare questa virtuosa brama del giovane GALILEO, ma volle ben conferirla al Signor Vincenzo, esortandolo a permettere, che il suo figliuolo ricevesse questa soddisfazione. Cedè il Padre all'istanza dell'amico, ma ben gli proibì il palesare questo suo assenso al figliuolo, acciò con tal timore continuasse lo studio di Medicina. Cominciò dunque il RICCI ad introdurre il Signor GALILEO (che già aveva compiuti i 22. anni), ne' le solite esplicazioni delle definizioni, assiomi, e postulati del primo Libro delli Elementi, ma questi sentendo principj tanto chiari, e indubitati, e considerando le domande di EUCLIDE, così oneste, e concedibili, fece immediatamente concetto, che se la fabbrica della Geometria veniva alzata sopra tali fondamenti, non poteva essere, che fortissima, e stabilissima; ma non sì tosto gustò la maniera del dimostrare, e vedde aperta la strada di pervenire alla cognizione del vero, che si pentì di non essersi molto prima incamminato per quella. Profeguendo 'l RICCI le sue Lezioni, s'accorse il Padre, che il GALILEO trascurava la Medicina, e che più s'affaticava alla Geometria, e temendo, ch'egli col tempo non abbandonasse quello, che gli poteva arrecare maggior utile, e comodità nelle angustie della sua fortuna, lo riprese più volte (fingendo non saperne la cagione) ma sempre in vano, poichè tanto più quegli s'invogliava della Matematica, e da

la Medicina totalmente si distraeva ; onde il Padre operò , che il RICCI di quando in quando tralasciasse le sue Lezioni , e finalmente , che , allegando scuse d'impedimenti , desistesse affatto dall' Opera . Ma accortosi di ciò il Signor GALILEO , giacchè il RICCI non gli aveva per ancora esplicato il primo Lib. degli Elementi , volle far prova , se per se stesso poteva intenderlo sino alla fine , con desiderio d'arrivare almeno alla 47. tanto famosa : e vedendo , che gli sortì d'intendere felicemente sino all'ultima proposizione , fattosi d'animo , si propose di volere scorrere qualch'altro libro : e così , ma furtivamente dal Padre , andava studiando , con tener gl'IPPOCRATI , e GALENI appresso l'EUCLIDE , per poter con essi prontamente occultarlo , quando 'l Padre gli fosse sopraggiunto . Ma finalmente sentendosi traporar dal diletto , e dall'acquisto , che parevagli d'aver conseguito in pochi mesi di tale studio , nel ben discorrere , argomentare , e concludere , assai più , che dalle Logiche , e Filosofie di tutto il tempo passato , giunto al sesto Libro di EUCLIDE , si risolvè di far sentire al Padre il profitto che per se stesso aveva fatto nella Geometria , pregandolo insieme a non voler deviarlo , d'onde sentivasi traporare dalla propria inclinazione . Udillo 'l Padre , e conoscendo dalla di lui perspicacità nell'intendere , e maravigliosa facilità nell'inventare varj Problemi , ch'egli stesso gli pro-

poneva, che il giovane era nato per le Matematiche, si rivolse in fine di compiacerlo.

Tralasciando dunque il Signor GALILEO lo studio di Medicina, in breve tempo scorse tutti gli Elementi di EUCLIDE, e l'opere de' Geometri di prima classe, e arrivando all'Equiponderanti, e nel Trattato *de his, quae vebuntur in aqua* d' ARCHIMEDE, sovvenegli un nuovo modo esattissimo di poter scoprire il furto di quell' Orefice nella corona d' oro di JERONE, e allora scrisse la fabbrica, e uso di quella sua ingegnossima Bilancetta, per la quale s'è cognizione della gravità in specie di diverse materie, e della mistione, o lega de' metalli, con molte altre curiosità appresso, le quali benchè poi dal Sig. GALILEO non siano state fatte pubbliche colle stampe, parte però furono conferite da lui a quei, che se gli facevano amici, e parte vanno intorno in private scritture, onde non è gran fatto, s' alcuno l' à pubblicate per sue, e se n'è valuto, mascherandole, come di propria invenzione (5).

Con

(5) Dopo di avere intesi felicemente il nostro GALILEO i primi sei Libri di EUCLIDE, tutto si diede alla meditazione di quanto è stato a noi trasmesso delle opere del grande ARCHIMEDE, e veggendo ne' due Libri di questo, che s'interpretano *de his, quae vebuntur in aqua*, allora per l' appunto illustrati dal celebre Federico COMANDINI, quanto maestrevolmente quell' in.

Con questi , ed altri suoi ingegnosi ritrovati , e colla sua libera maniera di filosofare , e discorrere , cominciò ad acquistar fama

insigne Geometra aveva saputo scoprire il furto, ch'era stato fatto nella corona d'oro del Rè di *Siracusa*, pensò allora alla fabbrica, ed all'uso della sua Bilancetta , mercè della quale la gravità si conosce di diverse materie , la lega , e la mistura de' metalli , con sicuro modo , ed esattissimo. L'uso di questa ingegnosissima bilancetta non fu colle stampe pubblicato dal GALILEO , ma bensì mostrato , e spiegato molte volte a' suoi discepoli , e a tutti coloro , che di saperlo ebbero vaghezza ; il che è servito di bel motivo di prender animo a quegli , che d'alcuna delle sue molte operazioni hanno avuto talento di pubblicarsi per inventori . Fu di poi data alle stampe questa Bilancetta nell' Edizione , che dell'Opera del GALILEO fu fatta in *Bologna* , e ad essa vi furono aggiunte alcune Osservazioni di Gio: Battista MANTOVANI . Nell' Edizione pur Fiorentina del 1718. vi si ritrova in oltre ciò , che per renderne l'uso più facile , e più spedito , intorno ad essa hanno scritto il CASTELLI , ed il VIVIANI ; il primo de' quali , dopo aver proposto d'investigare la notizia della mescolanza de' metalli , per mezzo d'alcuni pesi , che notino nella Bilancetta tutte le differenze , avvegnacchè minime , propone , come modo nuovo , e anche più curioso , di conseguire l'istesso effetto colla stadera ordinaria col romano , notando coll'ajuto di esso ogni picciolissima differenza , che fra i due metalli insieme mescolati , e confusi si ritrovi . Il Sig. Gio: Giorgio LEUTMANN , come apparisce nel terzo Tomo de' *Commentarj* dell' *Accademia Petropo-*

ma d' elevatissimo spirito , e conferendo alcune delle sue dimostrazioni Meccaniche , e Geometriche (nell' invenzion delle quali aveva , come s' è detto , acutezza , e facilità sopraordinaria) col Sig. GUIDUBALDO de' Marchesi del Monte , gran Mattematico di quel tempo , che a *Pesaro* dimorava , acquistò seco per lettere strettissima amicizia , e ad istanza di lui s' applicò alla contemplazione del centro di gravità de' solidi , per supplire a qualche ne aveva già scritto il COMANDINO , e di 24. anni di sua età con due soli di studio di Geometria , inventò quello , che in tal materia si vede scritto nell' Appendice impressa alla fine de' suoi Dialoghi , delle due nuove scienze della Meccanica , e del Moto Locale (6) , con gran sodisfazione , e maraviglia del medesimo Sig. GUIDUBALDO , il quale per così acute invenzioni l' esaltò a segno appresso il Serenissimo Gran Duca

FER-

politana , ci ha dato a tempi nostri una più perfetta Bilancetta , e da quei difetti scevera , a quali in mano de' poco cauti poteva esser soggetta quella del GALILEO , come ci avvertì saggiamente il GRAVESANDE ne' suoi Elementi di Fisica al §. 1573.

(6) In quest' Appendice , che si legge al fine della quarta Giornata , per mezzo di 10. Proposizioni dimostra il modo di ritrovare il centro di gravità in varj solidi , specialmente conici , e piramidali , oltre il centro di quei corpi , che liberamente pendono dall' estremità di qualche verga . Ciochè servì di poi a maraviglia ad illustrare la scienza della Meccanica .

FERDINANDO I. e l'Eccellentissimo Principe **D. Gio: de MEDICI**, ch' in breve divenne loro gratissimo, e familiare: che perciò vacando nel 1589. la Cattedra delle Matematiche in *Pisa*, di proprio moto della medesima Serenissima Altezza ne fu provvisto, correndo egli l'anno 26. dell'età sua.

In questo tempo parendogli d' apprendere, che all' investigazione degli effetti naturali necessariamente si richiedesse una vera cognizione della natura del moto, stante quel filosofico, e vulgato assioma: *ignorato motu, ignoratur natura*, tutto si diede alla contemplazione di quello: ed allora con gran sconcerto di tutti i Filosofi, furono da esso convinte di falsità per mezzo d' esperienze, e con salde dimostrazioni, e discorsi, moltissime conclusioni dello stesso **ARISTOTELE** intorno alla materia del moto, fino a quel tempo state tenute per chiarissime, e indubitabili, come trall' altre, che le velocità de' mobili dell' istessa materia, disugualmente gravi, movendosi per un' istesso mezzo, non conservano altrimenti la proporzione delle gravità loro assolute, assegnata loro da **ARISTOTELE**, anzi che si muovono tutti con pari velocità, dimostrando ciò con replicate esperienze fatte dall' altezza del Campanile di *Pisa*, coll' intervento delli altri Lettori, e Filosofi, e di tutta la Scolaresca; e che nè meno le velocità d' un istesso mobile per diversi mezzi ritengono la proporzione reciproca delle resisten-

stenze, e densità de' medesimi mezzi, inferendolo da manifesti assurdi, che in conseguenza ne seguirebbero contro al senso medesimo (7):
che

(7) Si scagliò ARISTOTELE contro di alcuni Antichi, i quali introducevano il vacuo, come necessario pel moto, dicendo, che questo senza quello non si potrebbe fare; a questo contrapponendosi ARISTOTELE dimostra, che all'opposito, il farsi il moto distrugge la posizione del vacuo: e 'l suo progresso è tale. Fa due supposizioni l'una è di mobili diversi in gravità, mossi nel medesimo mezzo: l'altra è dell'istesso mobile, mosso in diversi mezzi. Quanto al primo suppone, che mobili diversi in gravità si muovano nell'istesso mezzo con disuguali velocità, le quali mantengano fra di loro la medesima proporzione, che le gravità: cosicchè per esempio, un mobile dieci volte più grave d' un altro si muova dieci volte più velocemente. Nell' altra posizione piglia, che le velocità del medesimo mobile in diversi mezzi rattengono tra di loro la proporzione contraria di quella, che hanno le densità di essi mezzi: talmente che posto v. gr. che la densità dell'acqua fosse dieci volte maggiore di quella dell'aria, vuole, che la velocità nell'aria del mobile sia dieci volte maggiore, che la velocità nell'acqua. E da questo secondo supposto deduce la sua dimostrazione in cotal forma. La tenuità del vacuo supera d' infinito intervallo la densità benchè sottilissima di qualsivoglia mezzo pieno: ogni mobile, che nel pieno si muove in qualche tempo, nel vacuo dovrebbe muoversi in uno istante: or moto in un' istante è impossibile: adunque darsi il vacuo in grazia del moto è impossibile.

Ora ambedue le sopraccennate supposizioni
di-

che tutto si vede poi diffusamente trattato da lui nelli suddetti Dialoghi delle nuove Scienze.

So-

dimostrò false il Sig. GALILEO cogli esperimenti non meno, che con evidenti dimostrazioni. Dimostrò falsa la prima: imperciocchè con replicate esperienze osservò, che da un' altezza di 200. braccia una palla d'Artiglieria di 100, 200, e anche di più libbre non anticipava mai se non se pochi pollici l' arrivo in terra della palla di un moschetto, che ne pesi una mezza: onde meritamente dubita, che ARISTOTELE non sperimentasse giammai quanto faceva di mestieri, che due pietre, una più grave dell' altra dieci volte, lasciate nel medesimo istante cader da un' altezza v. gr. di 100. braccia, fossero talmente differenti nelle loro velocità, che all'arrivo della maggiore in terra, l' altra si trovasse non avere nè anco sceso dieci braccia. Ciochè in oltre con breve, e concludente ragione in tal guisa confermava.

Ciascun corpo grave cadente à dalla natura una determinata velocità, cosicchè accrescergliela, o diminuirgliela non si possa, se non con usarli violenza, o opporgli qualche impedimento. Or siccome questa velocità deve esser sempre proporzionata alla quantità della materia, che la gravità specifica de' corpi costituisce, egli è evidente, che in corpi, quantunque disuguali di diametro, e perciò ancora di peso, ma della medesima materia, de' quali parlava ARISTOTELE, deve operare una egual velocità naturale, che li sollevi alla caduta, e perciò allo stesso tempo deggiono percuotere il pavimento, qualunque sia l' altezza, dalla quale incominciano il moto loro. L' equivoco de' Scolastici diceva provenire, perchè non distinguevano i gravi posti in moto, dai medesimi

Sostenne perciò questa Cattedra con tanta fama, e reputazione appresso gl'intendenti, di mente ben affetta, e sincera, che molti filosofastri suoi emuli, fomentati da invidia, se gli eccitarono contro, e servendosi di strumento per atterrarlo del giudizio dato da esso sopra una tal macchina d'invenzione d'un eminente soggetto, proposta per votar la Darsena di *Livorno*, alla quale il Sig. GALILEO con fondamenti meccanici, e con libertà filosofica aveva fatto pronostico di malo evento (come in effetto seguì) seppero con maligne impressioni provocargli l'odio di quel gran personaggio: ond'egli rivolgendo l'animo suo all'offerte, che più volte gli erano state fatte della Cattedra di *Padova*, che per la morte di Giuseppe MOLETI stette gran tempo vacante, per consiglio, e col'indirizzo del Sig. March. GUIDUBALDO, s'eleffe con buona grazia del Serenissimo Gran Duca di mu-

T tar

desimi costituiti in quiete. Una pietra posta nella bilancia non solamente acquista peso maggiore col soprapporle un'altra pietra, ma anco l'aggiunta di un pennicchio di stoppa la farà pesar di più quelle sei, o dieci once, che pe'era la stoppa; ma se si lascerà liberamente cadere da un'altezza la pietra legata colla stoppa, la stoppa non gravita punto sopra la pietra, e non le accelera perciò il moto suo. Sentiamo gravitarci sulle spalle, mentre vogliamo opporci al moto, che farebbe quel peso, che ci sta addosso; ma se noi scendessimo con quella velocità, con cui quel tal grave naturalmente scenderebbe, non ci premerebbe, nè

tar clima , avanti che i suoi avverfarj avessero a godere del suo precipizio . E così dopo tre anni di Lettura in *Pisa* ne' 26. di Settembre nel 1592. ottenne dalla Serenissima Repubblica di *Venezia* la Lettura delle Matematiche in *Padova* per sei anni , nel qual tempo inventò varie macchine in servizio della medesima Repubblica , con suo grandissimo onore , ed utile insieme , come dimostrano gli amplissimi Privilegj ottenuti da quella : ed a contemplazione de' suoi Scolari scrisse varj Trattati , tra' quali uno di fortificazione , secondo l'uso di quei tempi ; uno di Gnomonica ; un compendio di Sfera , e un Trattato di Meccaniche , che va attorno manoscritto , e che poi nel 1634. tradotto in Lingua Francese fu stampato in *Parigi* dal P. Marino MERSENNO , e ultimamente nel 1649. fu pubblicato in *Ravenna* dal Cav. Luca DANESI, trovandosi di tutti questi Trattati , e di molti

ti
 nè in verun conto sopra di noi graviterebbe : in quella guisa appunto , che non verrebbe mai ferito colui , che con eguale , o maggior celerità correffe di quello , che per ferirlo l' inseguisse . Dove quantunque non c' insegna la proporzione delle velocità de' due predetti corpi , sufficientemente ci dimostra , non essere in verun conto quella , che attribuiva loro ARISTOTELE .

Prosegue il GALILEO il suo Dialogo , e falsa ancora ci dimostra la seconda Aristotelica supposizione : cioè che le velocità del medesimo mobile rattengono fra di loro la proporzione reciproca delle densità de' medesimi mezzi , e così la discorre .

ti altri, più copie sparse per l'*Italia*, *Germania*, *Francia*, *Inghilterra*, e altrove, trasportativi da' suoi medesimi discepoli, la maggior parte senza l'iscrizione del suo nome, come fatiche, delle quali ei non faceva gran conto, essendo di esse tanto liberal donatore, quanto secondo compositore; ben è vero, che questa sua natural liberalità in comunicare i suoi scritti, le proprie invenzioni, e i suoi nuovi pensieri, indifferentemente a ciascuno, gli fu spesso contraccambiata da altrettanta ingratitudine, e sfacciataggine, non essendo mancati, o chi con disprezzo tentasse avvilirle, o chi se ne facesse onore, come di parti de' proprj ingegni.

In questi medesimi tempi ritrovò i Termometri, cioè quegli strumenti di vetro con acqua, e aria, per distinguere le mutazioni di caldo, e freddo, la varietà de' tempera-

T 2

men-

corre. Se vero fosse, che lo stesso corpo movendosi in mezzi diversi, come sono per l'appunto l'acqua, e l'aria, si movesse con velocità reciproche alla varia densità dell'una, e dell'altra, cioè con velocità maggiore nell'aria, che nell'acqua, secondo la proporzione della rarità dell'aria a quella dell'acqua, ne seguirebbe, che ogni mobile, che scendesse per l'aria, scenderebbe anco nell'acqua: il che è tanto falso, quanto che moltissimi corpi scendono nell'aria, che nell'acqua non pur non descendono, ma formontano all'insù. E tanto basta per inferire: dunque la proposizione d'ARISTOTELE, generalmente parlando, è falsa.

menti de' luoghi (8), la qual maravigliosa invenzione dal sublime ingegno del gran FER.

(8) Fu GALILEO il primo inventore di que' Termometri, che volgarmente Fiorentini sogliam chiamare, che i varj gradi del caldo, e del freddo ci additano per mezzo dello spirito di vino, che giusta il vario calore, o freddo dell' Atmosfera ora si condensa, ed in spazio minore si riceve, ed ora si rarefa, occupando perciò maggior spazio nel tubo di vetro. Cornelio DREBBELL. O fu l'inventore dell' altro, che dal suo nome Drëbelliano si dice, o ancora aereo, perchè dalla rarefazione, o condensazione dell' aria, che nel tubo si racchiude, i gradi del caldo, e del freddo si accennano. Il PASCHIO però nel suo Libro *de Inventis Novo-Antiquis*, molto più lontano, coll' autorità di Roberto FLUDDIO, ci fa il ritrovato del Termometro. Riferisce il FLUDDIO nel Trattato II. della sua *Filosofia Mosaica* Sez. 1. P. 1. Lib. 1. al cap. 1. che *quamvis alii hoc praesens* (parla del Termometro) *mutata solummodo machina effigie construxerint, illud sua propria inventioni adscribendo, tamen illud NB. antiquitati ingenue attribuo; quoniam ego illud nostrum in vetustissimo manuscripto annis adhuc adminus septingentis conscriptum inveni.* E nella Sez. 1. cap. 14. soggiunge: *Agnosco me illud in veteri quingentarum saltem annorum antiquitatis manuscripto graphice specificatum, & geometricè delineatum invenisse.* Aveffe però il sopraccennato manuscritto 500. 700. o 1000. anni ancora, finchè in quello dipinto si conservava il Termometro, certamente di niun vantaggio rendevasi per la Filosofia Naturale. Al nostro GALILEO pertanto ci confessiamo obbligati, come a quello, che primo d' ogni altro ce ne ha mostrato i vantaggi.

FERDINANDO II. nostro Serenissimo Padrone Regnante (9) è stata modernamente perfezionata, e arricchita, con nuovi effetti di molte vaghe curiosità, e sottigliezze, le quali, coperte con ingegnose apparenze, son da quelli, che ne ignorano le cagioni stimate superstiziose.

Circa l' anno 1597. inventò il suo ingegnolissimo Compasso Geometrico, e militare, cominciando fin da quel tempo a fabbricarne gli strumenti, e insegnarne l'uso in voce, e in scritto a' suoi discepoli, esplicandolo a molti Principi, e gran Signori di diverse Nazioni, tra quali furono l'Illustriss., ed Eccellentiss. GIO: FEDERIGO Principe d' *Olfaia*, ed appresso il Serenissimo Arciduca D. FERDINANDO d' *Austria*: dopo l'Illustrissimo, ed Eccellentissimo Signore FILIPPO Langravio d' *Assia* Conte di *Lidda*, ed il Serenissimo di *Mantova*, e altri infiniti, che lungo sarebbe il registrarli quì tutti (10).

T 3

Pro.

(9) Cioè dagli Accademici Fiorentini, nel tempo di Ferdinando II. Granduca di *Toscana*.

(10) Questa si fu la prima Opera, che egli per mezzo delle stampe rendesse pubblica. Appena però comparve questo bellissimo ritrovamento, che tosto incominciò a levarsi contro di lui l' impetuoso, e fiero vento dell' invidia, che suscitargli contro alcuni, i quali delle di lui ricche spoglie volendosi ingiustamente abbellire, stamparono, e pretesero di spacciare come propria quest' *istels*.

Pro'eguendo il Sig. GALILEO le sue private , e pubbliche Lezioni con applauso sempre maggiore , li 29. di Ottobre 1599. fu ricondotto alla medesima Lettura per altri sei anni , con augmento di provvisione.

In questo mentre apparendo con strana, e portentosa meraviglia del Cielo , nella Costel-

istels' Opera , solamente in piccolissima parte cambiata da quella del suo vero ritrovatore : onde egli fu costretto a difender se medesimo , e la verità , e fare a tutti conoscere il manifesto furto , che delle sue lodevoli fatiche eragli stato fatto , dando fuori la *Difesa contro alle calunnie di Baldassarre CAPRA* Milanese , che di esse era stato l' usurpatore . Ma neppur questo è bastato per porre in chiaro la verità : mentre dopo che il GALILEO ne diede un riscontro cotanto indubitato , e certo , pubblicando ciò , che dall' incorrotto giudizio de' savissimi Riformatori dello Studio di *Padova* , per obbligo di rigorosa giustizia , era stato stabilito , e facendo vedere in questa difesa la sua dottrina viepiù schiarita , ed ampliata , non è mancato chi abbia pubblicata quest' Opera , tacendo il nome del suo Autore , ed infino chi abbia tentato appresso , avvegnachè infelicemente , di volerla ad altri attribuire ; quasiche ciò , che seguitò fra il GALILEO ed il CAPRA per cagion di questo Libro , si potesse seppellire nelle cieche tenebre dell' obblivione , e non fosse a tutti noto , e manifesto . Pretende l' Autore del Lessico-Mattematico , stampato in lingua Tedesca in *Lipsia* l' anno 1716. che il primo inventore del Compasso di Proportione fosse Giusto BIRGIO , e che tali strumenti facesse intorno all' anno 1603. il che , di-

cc ,

stellazione del Serpentario la nuova stella del 1604. fu dal Sig. CALILEO con tre lunghe, e dottissime Lezioni pubblicamente discorso sopra così alta materia, nelle quali intese provare, che la nuova stella era fuori della Regione elementare, e in luogo altissimo sopra i Pianeti, contro l'opinione della Scuola Peripatetica, e principalmente del Filosofo CREMONINO, che allora procurava di sostenere il contrario, e di mantenere il Cielo del suo ARISTOTELE inalterabile, ed esente da qua-

T 4

lun-

ce, che apparisce dal Trattato terzo degli strumenti di Levino ULSIO, che di poi l'anno 1605. ne facesse ancora Filippo ORCHERO; e finalmente l'anno 1607. il GALILEO; onde conclude vana essere stata la contesa che fra questi nacque; ed il CAPRA. Dalle quali parole si raccoglie, che l'Autore del Lessico-Mattematico non ha ben considerata la Difesa del GALILEO, contro alle calunnie del CAPRA; poichè se l'avesse con attenta cura esaminata, in essa avrebbe trovato in autentica forma, che il GALILEO dall'anno 1591. aveva già mostrato a molti questo strumento, e l'uso di esso spiegato a' suoi scolari, fra quali essendovene stati molti di nazione Tedesca, da questi erano stati portati in Germania, da' quali gli avevamo potuti agevolmente ricavare, e il BIRGIO, e l'ORCHERO, e di poi molti anni dopo, da coloro, che non erano ben consapevoli di ciò, che era avvenuto in Italia, per cagione di tali strumenti, farli riputare di essi, per primi e veri, scopritori.

(II) Accordar solevano i Peripatetici alla materia celeste certi privilegi, senza che per verità se li meritasse: imperciocchè la dichiaravano con ogni genere di superstizione scevera da qualunque mutazione, e che fosse di una specie dalla sullunare affatto diversa, credendo questa soggetta ad ogni sorte di corruzione, da cui quella allontanavano. Il GALILEO pertanto non ebbe difficoltà di annullare sì fatti privilegi, e di difendere, che la materia celeste diversa non fosse da quella, onde tutto di i corpi terrestri si generano. Quindi discorrendo della stella nuovamente apparita nel 1604. insegnò essere questa una di quelle molte osservate dagli antichi Astronomi, che col decorso del tempo non si sono più nel Cielo osservate: che di continuo anche fra queste abbiano il suo luogo la generazione, e corruzione: e che finalmente s'estingua di qualche stella lo splendore, che dopo un qualche periodo torni a farsi vedere. Celebre fra queste ultime si è quella, che nel collo della Balena si osserva, che dimorando per otto, o nove mesi oscurata, per altri tre, o quattro, che si fa vedere di varia grandezza si manifesta. Di quelle poi, che per qualche tempo risplendono, e vanno a poco a poco mancando nel lume loro, fino a tanto che finalmente del tutto spariscono, quasi che venissero affatto estinte, non piccolo numero ce ne danno le osservazioni Astronomiche. Una di queste costrinse il Principe degli Astronomi IPPARCO, a tessere il Catalogo delle Fisse, perchè i posterì potessero di leggieri osservare, se fossero mancate le stelle, oppur cresciute. Altra consimile ne apparve a TICONEBRAEO, ed agli Astronomi di quel tempo nella

In questi medesimi tempi fece studio , e osservazione particolare sopra la virtù della calamita , e con varie , e replicate esperienze trovò modo sicuro di armarne qualunque pezzo , che sostenesse di ferro 80 , e 100 volte più , che disarmato , alla qual perfezione non si era mai pervenuto d' alcun altro a gran segno (12).

Ave-

costellazione di Cassiopèa . KEPLERO un' altra ne osservò nel petto del Cigno nel 1600. , che di poi nel 1660. non più comparve , e fu nascosta agli Astronomi fino all'anno 1666. Le Plejadi si credevano esser sette , quando che ora non più che sei se ne osservano .

Or contro di questa soda dottrina del GALILEO si scagliarono , non già con ragioni , ma con calunnie piuttosto quelli , che pretendevano eriggersi in difensori del Peripato , temendo , che il Cielo avrebbe fatta vergognosa perdita de' sciocchiissimi privilegi attribuiti loro dall' ignoranza delle cose celesti . Fra gli altri quei , che a calunniare il nostro GALILEO si segnarono , furono il CREMONINO Professore di Filosofia in Padova , Antonio ROCCO , contro di cui si leggono le *Postille* fatte al di lui Libro dal medesimo GALILEO ; e Baldassarre CAPRA , come apparisce sul principio della Difesa fatta dal GALILEO , contro alle calunnie , ed imposture del suddetto CAPRA .

(12) Scrisse il GILBERTO , che non aveva potuto incontrar parte di calamita , che armata , giusta le regole da lui prescritte , arrivasse a sostenere il quadruplo del proprio peso : ond' egli armandone varj pezzi , ne ridusse uno a tal vigore ,
c for-

Aveva, come s'è detto, sol per utile; e diletto de' suoi discepoli, scritto varj Trattati, e inventato molti strumenti, tra quali uno era il sopraddetto compasso, non però con pensiero di porlo al pubblico: ma presentendo, che altri s'apparecchiava, per appropriarsene l'invenzione, scrisse in fretta una general descrizione de' suoi usi, riserbandosi ad altra occasione a darne fuori una più ampla dichiarazione, insieme colla sua fabbrica, e nel Giugno del 1606. la diede alle stampe in *Padova*, con titolo dell'Operazioni del Compasso Geometrico, e Militare, dedicato al Serenissimo D. COSIMO, allora Principe di *Toscana*, e poi Padre di V. A. Quest'Opera fu dopo tradotta in Latino da Mattia BERNEGGERO Tedesco, e stampata in *Argentina* nel 1612, insieme colla fabbrica del compasso, ed alcune annotazioni, e ristampate ancora nel 1635, siccome più volte in *Padova*, ed altrove.

Ne' 5. d'Agosto del 1606. fu ricondotto dalla medesima Repubblica Lettor Mattematico

e forza, che laddove disarmata appena sosteneva nove oncie, armata poi reggeva più di sei libbre: ed altro pezzo poi ne ridusse a forza tale, ch'essendo sei oncie di peso, e reggendo disarmato appena due oncie, armato poscia ne sosteneva 160., sicchè veniva a reggere 26. volte più del proprio peso. Esperienza veramente singolare, e maravigliosa, benchè di poi si sia ritrovato essere la forza della calamita molto maggiore.

rico per altri sei anni con nuovo augmento di provvisione, che era poi maggiore della solita darli a qualunque de' suoi Antecessori.

Nel 1607. trovandosi il Signor GALILEO veramente offeso, e provocato da un certo Baldassar CAPRA Milanese, che s'era allora temerariamente appropriata l'invenzione del suddetto compasso, col tradurlo in Latino, e stamparlo nell'istessa Città di Padova, in faccia del medesimo Autore, con titolo di *Ufus, & fabrica circini cujusdam proportionis*, fu questi necessitato a pubblicare una sua difesa in volgare, per evidente dimostrazione di furto così detestabile, e vergognoso: difendendosi insieme dalle calunnie, e imposture del medesimo CAPRA, il quale in una sua Considerazione Astronomica, circa la Stella nuova del 1604., stampata già più di due anni avanti, l'aveva acerbamente lacerato (mosso da invidia per l'universale applauso, che avevano ricevuto le suddette tre Lezioni del Signor GALILEO, fatte sopra la nuova Stella), ma il CAPRA per mezzo di queste sue abbominevoli azioni ne riportò il dovuto premio d'una perpetua ignominia: poichè dagli Eccell. Signori Riformatori dello Studio di Padova, dopo essersi con rigoroso processo formato contro di quello, assicurati appieno di tanta temerità, furono sopresse tutte le copie stampate del Libro di detto CAPRA, e proibitane la pubblicazione: ed all'incontro conceduto al Signor GA.

LILEO di porre alla luce la sua difesa, per ricatto della propria riputazione, e oppressione di quella del medesimo **CAPRA**. Non fu già valevole tal difesa a reprimere l'audacia, o la troppa confidenza d'alcuni altri d'altre Nazioni, i quali allettati, o trasportati dalla novità, e vaghezza dell'invenzione, o dalla mirabil copia, o facilità de' suoi usi, non esponessero alla stampa, come interamente lor proprio, l'ingegnoso compasso del Signor **GALILEO**, pubblicandolo, o con diverse iscrizioni in altra forma ridotto, o con nuove linee, e ad altri usi ampliato, senza pur far menzione del principale autore di tal'Instrumento, l'operazioni del quale, dove non erano pervenute stampate, si trovavano già molto prima in ogni Provincia d'*Europa* manoscritte, e divulgate da quelli stessi forestieri, a' quali in *Padova* il medesimo Signor **GALILEO** le aveva prodigamente, con altri suoi scritti comunicate: ma l'ardire di questi, o l'ingratitude, oltre al farsi palese dalla suddetta difesa, vien dannata dalla medesima azione, e autenticata dalla gloriosa fama del Signor **GALILEO**, che per altre Opere, e invenzioni di assai maggior maraviglia, si è poi saputa acquistare sopra quelli, che poc'altri, e assai deboli parti col proprio ingegno anno saputo produrre. (13)

In-

[13] Veggansi le Annotazioni nostre 10.
e 11. su questo medesimo Discorso.

Intanto all' Aprile , o al Maggio del 1609. sì sparse voce in *Venezia* , dove allora trovavasi il Signor GALILEO , che da un tale Olandese fosse stato presentato al Signore Conte Maurizio di *Nassau* , un certo Occhiale , col quale gli oggetti lontani apparivano , come se fossero vicini , nè più oltre fu detto : con questa sola relazione , tornando subito il Signor GALILEO a *Padova* , si pose a specularne la fabbrica , la quale immediatamente ritrovò la seguente notte , poi chè il giorno appresso componendo l' Instrumento , nel modo , che se l' aveva immaginato , non ostante l' imperfezione de' vetri , che potè avere , nè vide l' effetto desiderato , e subito ne diede conto a *Venezia* a suoi amici : e fabbricandosene altre di maggior bontà , sei giorni dopo lo portò quivi , dove sopra varie altezze della Città fece vedere , e osservare gli oggetti in varie lontananze a' primi Senatori di quella Repubblica , con lor infinita maraviglia , e riducendo lo strumento continuamente a maggior perfezione , si risolvè finalmente , colla solita prodigalità nel comunicare le sue invenzioni , di far libero dono di questa ancora al Serenissimo Principe , e Doge Leonardo DONATI , e insieme a tutto il Senato Veneto , presentando collo strumento una scrittura , nella quale ei dichiarava la fabbrica , gli usi , e le maravigliose conseguenze , che in Terra , e in Mare da quel-

quello trar si potevano (14).

In gradimento di così nobil regalo fu immediatamente con generosa dimostrazione del-

(14) Molto più antica del GALILEO ci vuol far credere Giorgio PASCHIO nel suo Libro *de Inventis Novo-Antiquis*, l'invenzione del Telescopio. Riferisce ciò che dice Gio: Battista CISATI scrivendo della Cometa, che apparve l'anno 1618.: cioè, *fuisse usum Tubi Optici antiquis etiam Astronomis familiarem, testatur liber vetustissimus in Bibliotheca Monasterii Scheyrensis ante 400. scriptus, quo in libro inter cetera Schemata, etiam Astronomus per Tubum Opticum in Cælum intentus sidera contemplans visitur*. Sopra la quale attestazione affidato forse Pietro BORELLI, anch' egli nel Libro del vero ritrovatore del Cannocchiale affermò il medesimo. Di questo medesimo manoscritto ragiona ancora il dotto P.MABILLON nell' Itinerario Germanico, in cui egli pure asserisce, d' aver veduto un Cannocchiale in mano ad un ritratto di TOLOMEO riguardante le Stelle, in un Codice della Libreria del Monastero Scheirense, che egli dice essere stato ivi delineato da un CORRADO Monaco, che viveva avanti l'anno 1261., e di quel Codice era stato lo Scrittore. Ma per vero dire, nè ciò, che riferiscono il PASCHIO, ed il BORELLI, nè quello che narra il MABILLON à veruna ben fondata ragione: e non fa forza, che nel detto Codice sia rappresentato un'istrumento, come sono ora i Cannocchiali, perciocchè gli antichi Astronomi non ebbero giammai veruna contezza di tale istrumento, il quale è di tanta utilità, che se avuta l'avessero in qualche tempo, non è da credere, che l'avessero tenuto

della Serenissima Repubblica ne' 25. d' Agosto del 1607. ricondotto il Sign. GALILEO, a vita sua, alla medesima Lettura, con più che

nuto occulto, e che se ne fosse affatto spenta la ricordanza: solo da essi fu adoperato, come alcuni dicono, il Radio Astronomico, onde vogliono, che fosse detto d'un antico Astronomo:

Descripsit radio totum qui gentibus orbem.

E di tutti i Greci diligentissimi osservatori del sistema dell' Universo

. Calique meatus

Describent radio, & surgentia sidera dicent.

Ed era questo radio astronomico di tal forma, che colle linee, che a traverso vi erano, rappresentava la figura del Cannocchiale.

Chechè però sia di ciò, egli è certissimo, che non solamente fu GALILEO il ritrovatore del Cannocchiale, ma ad una tale squisitissima perfezione il condusse, che nè anche i più periti Artefici eran capaci d'imitare. Rende di ciò pienissima testimonianza il Co. Danielle ANTONINI, Scolare di GALILEO, e di chiarissimo grido nelle Matematiche, il quale essendo a *Bruxelles* gli scrisse molte Lettere, nelle quali gli avvisava non ritrovarsi in *Olanda* occhiali, che mostrassero con chiarezza gli oggetti; ed avendone veduti alcuni fabbricati da quel primo lavorator di vetri, che a caso tale istrumento ritrovò, gli aveva veduti molto imperfetti, a tale, che essendosi posto l' ANTONINI a lavorarne uno, giusta le regole, che aveva veduto praticare dal GALILEO, gli era riuscito talmente, che era di gran lunga migliore di tutti gli altri, che in quelle parti si vedevano, avvegnachè non giugneste alla squisitezza di

che replicato stipendio del maggiore, che fosse solito assegnarsi a Lettori di Matematica.

Con-

di quelli; che per se medesimo con maestrevole artificio fabbricava il GALILEO. Nè ciò solamente addivenne, quando da principio fu fatta tale utilissima scoperta, ma dopo ancora per lungo corso di anni seguì, come dalle Lettere di Lorenzo REALI, e di Martino ORTENSIO si ricava, nelle quali confessano ingenuamente, che fino nell'anno 1637. non si ritrovavano in Olanda occhiali, che fossero bastevoli a dimostrare il Discò di Giove terminato, e distinto; ed in una Lettera del detto anno dell' ORTENSIO ad Elia DEODATI si legge: *Ego perfectionem inventi ejus attonitus legi, & miratus sum; neque Telescopium tam perfectum hactenus visum, neque auditum fuit, quale GALILEUS promittit.* In guisa che da tutte le parti dell' Europa a lui ricorrevano, per esser fatti partecipi di lavoro così nobile, e poter con esso tante nuove maraviglie contemplare: il che quanto glorioso riusciva al GALILEO, che in questa guisa si faceva conoscere, non che ritrovatore del Cannocchiale, ma sì ancora di esser l' unico, che il sapesse all' intiera perfezione condurre, gli riusciva altresì per le frequenti richieste, che dagli studiosi delle scienze, e da i gran Principi, e Signori di continuo glien' erano fatte d' una penosa occupazione. Nel 1620. il Rè di Spagna FILIPPO, e nel 1636. ULADISLAO Rè di Polonia fecero richiedere il GALILEO, non potendolo avere d' altronde, di tale istrumento, come dalle loro Lettere apparisce. Ed il famoso GASSENDO scrivendo al GALILEO gli significa il vivo

Considerando frattanto il Signor GALILEO, che la facoltà del suo nuovo strumento era sol d'appressare, e aggrandire in apparenza quegli oggetti, i quali senz' altro artificio (quando possibil fosse accostarsi loro) con eguale, o maggior distinzione si scorgerebbero, pensò ancora al modo di perfezionar maggiormente la nostra vista, con farle perfettamente discernere quelle minuzie, le quali benchè situate in qualunque breve distanza dall'occhio, le si rendono totalmente invisibili; e allora inventò i Microscopi d'un convesso, e d'un concavo, e insieme d'uno, o di più convessi, applican-

V

vivo desiderio, che per poter fare le osservazioni celesti, così egli, come ancora il celebre PERIESCHIO, avevano d'uno de' suoi Cannocchiali. *An vero ausim [è lettera scritta nel 1634.] tum illius, tum meo etiam nomine id exigere officii abs te, ut cures mitti ad nos vitra teloscopica optima, & si sperare quidem licet, cujusmodi sunt illa tua: quando haecenus nec Venetiis, nec Parisiis, nec Amstelodami nancisci illa potuimus, quae satisfacerent abunde. Audebo sane, quia nota mihi rara tua bonitas est, notus ardor, quo bonas artes, eorumque studiosos promoveri curas. Effice igitur rem dignam tua sollicitudine, ac scito, te facturum rem, non modo nobis perjucundam, sed aliis quoque: imo etiam tibi, quantum spero, olim futuram pergratam, cum observationes innotuerint, quas te procurante peregerimus, & quae consequenter debebuntur tibi, tum generalis inventionis, tum specialis organi nobis communicati gratia. Il di cui testimonio è maggiore d'ogni eccezione.*

candogli a scrupolosa osservazione de' minimi componimenti delle materie , e della mirabile struttura delle parti , e membra dell'Insetti , nella picciolezza de' quali fece con maraviglia vedere la grandezza di Dio , e le miracolose operazioni della Natura (15) . In
tan-

(15) Dell' invenzione di questo istrumento è avvenuto appunto , come degli altri suoi nobilissimi ritrovamenti , che essendo stato il GALILEO liberalissimo in comunicarli al Mondo , per comun beneficio , à dato largo campo a coloro , che non avendo del proprio , e volendo pur comparire ricchi , e adorni d'ogni più pregevole facoltà , tolgono ingiuriosamente l'altrui , e spacciano per parti del proprio intendimento ciò , che essi nè avevano pensato giammai , nè avevano forse talento neppur di pensare . Perciò molti di questi tali sono stati in varj tempi , che si sono fatti arditi di pubblicarsi per ritrovatori del Microscopio , il che quanto falsamente abbiano fatto , manifestamente il dimostra , che non solamente nel tempo , che si ritrovò dal GALILEO , ma neppure molti anni dopo , e fino all' anno 1646. non vi fu chi ardisse di pubblicare per sua somigliante invenzione , quando di già il GALILEO pel corso di lungo tempo l'aveva a molti Signori , ed amici comunicata , e in varie guise se n' era fatto conoscere per lo vero ritrovatore . L'anno 1612. ne mandò uno in dono a SIGISMONDO Rè di Polonia , siccome nota il VIVIANI negli Elogi riportati in fine del suo Libro *de Locis solidis* , contuttochè ivi prenda abbaglio nel nome di quel Rè , chiamandolo CASIMIRO . Dipoi nel 1614. ne mandò a donare un' altro al Principe D.Federigo CE-
SI

tanto non perdonando , nè a fatiche , nè a spese , studiava nella perfezione del primo strumento , detto il Telefcopio , o volgarmente

V 2

l'oc-

SI Fondatore della famofa Accademia de' Lincei, al quale con lettera fegnata ne' 27. di Settembre fcrive in quefta guifa : *Invio a V. E. un' occhialino per vedere da vicino le cofe minime , del quale fpero , ch' ella fia per prender gufto , e trattenimento non piccolo , che così accade a me . O' tardato a mandarlo , perche non l'ò prima ridotto a perfezione , avendo avuto difficoltà in trovare il modo di lavorare i cristalli perfettamente &c.* Altro parimente ne mandò il GALILEO al nobile , ed erudito Bartolomeo IMPERIALI , il quale dopo aver ricevuto così pregiato dono , ed aver confiderato i fuoi effetti , in una fua Lettera de' 5. Settembre 1624. così fcrive al GALILEO . *Non ò parole abbastanza per ringraziarla dell' occhialino , che fi è compiaciuta mandarmi , il quale è in tutta perfezione , ed à dell' ammirabile , ficcome fono tutti i fuoi ritrovamenti , e di quefti è veriffimo quel che accenna , perchè io fcorgo cofe in alcuni animalucci , che fanno inarcar le ciglia , e danno largo campo di filofofare nuovamente . Di cofa sì rara ò ambizione d' effere ftato favorito io il primo in Genova , e me lo tengo cariffimo ; fono molti , che ne defiderano , e lo lodano infino alle ftelle , ed io non ò poco che fare in dar fodisfazione a tanti .* Ed il fomigliante fece con Cefare MARSILI nobiliffimo Cavaliere Bolognefe , autore di una nuova Meridiana , a cui fcrivendo il GALILEO una Lettera ne' 17. Dicembre dell' anno 1624. fralle altre cofe gli dice ancora : *Gli avrei mandato un' occhialino per vedere le cofe minime da vicino , ma l' artefice , che fa*
il

l'occhiale del GALILEO, e conseguitala a gran fegno, lasciando di rimirare gl'oggetti terreni, si rivolse a contemplazioni più nobili.

E pri-

il cannone, non l'è ancora finito. Di questa notevole invenzione del GALILEO ne fa ancora memoria Niccolò AGGIUNTI Lettore delle Matematiche nello studio di Pisa, nell' Orazione, ch' egli fece, quando diede principio a quella Lettura, e che fu dipoi stampata in Roma l' anno 1627. dove ragionando de' tanti, e così sublimi ritrovamenti fatti dal GALILEO, dopo aver parlato del Cannocchiale, così del Microscopio favella: *Sed majoris ne ego tantum Telescopii laudes commemorabo, & ejusdem GALILEI Microscopium tacitus preteribo? Nonne hujus etiam lepida, arguta, atque utilis voluptas est? In pusillis, ac minutulis animalculorum corpusculis, acutissima Natura solertia quam maxime clucebat; verum isthac ante effugiebant nostram imbecillem aciem oculorum &c.* Dalle quali cose, e da altre molte, che potremmo quì riferire, credo, che manifestamente apparisca, con quanta verità sia stato asserito, che il GALILEO del Microscopio stato sia il ritrovatore, e quanto ingiuriosamente altri abbiano tentato di volerlo spogliare della gloria, che per una tale pellegrina speculazione a buona ragione era dovuta a lui solo. Ad onta di tanta luce il Signor Giorgio PASCHIO nel suo Libro varie volte citato *de Inventis Novo-Antiquis* non solo non fa autore del Microscopio il GALILEO, ma fra quelli, che ne controvertono la gloria, non degna neppure di porvi il di lui glorioso nome. Non recherà cìd però maraviglia a quei, che si faranno per poco esercitati nella Lettura del suddetto Libro: conciossia-
chè

E prima riguardando il corpo Lunare, lo scopersi di superficie ineguale, ripieno di cavità, e prominenze, a guisa della Terra (16). Trovò, che la via Lattea, e le Nebulose, altro non erano, ch'una congerie di stelle fisse, che per la loro immensa distanza, o per la lor picciolezza, rispetto all'altre, si rendevano impercettibili alla nuda, e semplice vista. Vide sparse per il Cielo altre innumerabili Stelle fisse, state incognite all'Antichità: e rivolgendosi a Giove con altro migliore strumento, ch'egli s'era novamente preparato, l'osservò corteggiato da quattro Stelle, che gli si aggiravano d'intorno, per Orbi determinati, e distinti, con

V 3 re-

chè avranno bastantemente compreso, che la mira de Signor PASCHIO altra nel suo Libro non sia, se non se di spogliare le Nazioni tutte, e specialmente gl' Italiani, da' quali per la maggior parte sono derivate, delle più mirabili invenzioni, per vestirne, e spacciarne presso de' sciocchi, veri inventori i suoi Tedeschi.

(16) Misurandone le altezze con tale evidenza, e con sì nobil chiarezza, che fece ben vedere a chiunque non è affatto digiuno in queste scienze, e non voglia porsi per un vano capriccio, e per una sciocca presunzione ad impugnar quelle dottrine, che non à nè vedute, nè intese giammai, che il discoprimiento, e la misura dell' altezze delle prominenze, ossieno monti Lunari, fatta da se medesimo, non è una favola di vecchiarelle, ma un' ingegnoso ritrovamento, altrettanto nuovo in Astronomia, quanto egli era vero, ed eterno nella Natura.

regolati periodi ne' lor moti, e consecrandogli all' immortalità della Serenissima Casa di V.A. diede loro nome di Stelle, o Pianeti *Medicei* (17); e fece tutte queste scoperte in pochi giorni del mese di Gennajo del 1610., secondo lo stil Romano, e del 1609. dall' Incarn., continuando tali osservazioni per tutto il febbrajo susseguente, le quali tutte man-

ni-

(17) Fu per verità questo scoprimento così nobile, che dopo l'UGENIO, e'l CASSINI, il primo de' quali il quarto, e'l secondo gli altri quattro de' satelliti di Saturno scoprirono, in vano altri àn tentato di rendere i loro nomi immortali, con simili scoperte. Così Giovanni JARDE, ed il MALAPERZIO pretesero con infelice esito, d' aver trovato nuove stelle, che il primo chiamò *Sideria Borbonia*, l' altro *Sidero Austriaca*, l' une, e l' altre delle quali altro non erano, che le macchie solari da essi per stelle vanamente riputate. Così il buon Padre REITA pensando d' avere scoperte il primo alcune stelle, *Sidera Urbanostaviana* le nominò, che poi fu veduto altro non essere, che cinque fisse nella costellazione dell' Aquario; siccome appunto sette fisse nell' Orsa Maggiore erano quelle, che pretese di aver scoperto, al dire di Pier BORELLI, Zaccaria GIOVANNIDE, alle quali il nome delle sette Provincie unite aveva egli attribuito. E così finalmente Francesco FONTANA, veggendo nell' osservar Venere certi punti lucidi, e rosseggianti, che forse erano ne' vetri del cannocchiale da lui adoperato, gli chiamò *Comites Veneris*, e per primiero ritrovatore di queste stelle, che mai non erano state in Natura, baldanzosamente si pubblicò.

nifestò poi al Mondo per mezzo del suo *Nunzio Sidereo*, che nel principio del Marzo prossimo pubblicò colle stampe in Venezia, dedicandolo all' Augustissimo Nome del Serenissimo D. COSIMO Granduca di *Toscana*, e Padre di Vostra Altezza, il quale in segno di regia gratitudine, con propria lettera de' 10. di Luglio del 1610. lo richiamò di *Padova* al suo servizio, con titolo di Primario, e sopraordinario Mattematico dello studio di *Pisa*, senz'obbligo di leggervi, o risedervi, e di Primario Filosofo, e Mattematico della sua Serenissima Altezza, assegnandogli amplissimo stipendio proporzionato alla somma generosità d'un tanto Principe.

Queste inaspettate novità pubblicate dal suddetto *Nunzio Sidereo*, che immediatamente fu ristampato in *Germania*, e in *Francia*, diedero gran materia di discorsi a' Filosofi, e Astronomi di que' tempi, molti de' quali sul principio ebbero gran repugnanza in prestarli fede, e molti temerariamente si sollevarono (18). Altri con scritture private, e altri più incauti fin colle stampe, stimando quelle vanità, e deliri, o finti avvvisi del Signor GALILEO, oppur false apparenze, e illusioni de' cristalli: ma in breve gli uni, e gl' altri necessariamente cedettero alle confermazioni de' più favj, all' esperienze, e al senso medesimo. Non mancarono ancora de' pertinaci, e osti-

[18] Fra' quali fecero maggior strepito Martino ORCHIO, Francesco SIZI, ed altri.

nati , e fra questi de' costituiti in grado di pubblici Lettori , tenuti per altro in gran stima , i quali temendo di commetter sacrilegio contro la Deità del loro ARISTOTELE , non vollero cimentarsi alle osservazioni , nè per una volta accostar l'occhio al Telescopio , e vivendo in questa lor bestialissima ostinazione , vollero piuttosto che al lor Maestro , usare incredulità alla natura medesima (19) .

Nel principio di Luglio di questo medesimo anno 1610. trovandosi il Signor GALILEO ancora in *Padova* , scoperte Saturno tricorporeo (20) , dandone poi avviso a' primi

(19) Fu questi il gentilissimo Dottor CREMONINO, Professore di Filosofia in *Padova*, di cui in altr' annotazione abbiamo avuto occasione di favellare. (Annot. 11.)

(20) Cioè a dire di figura ellittica , ed avente a lato due stelle , disposte in linea retta parallela all' Equinoziale . Intorno al qual Pianeta , benchè non passasse più oltre colle sue osservazioni il GALILEO , e non discoprisse quelle novità , che mercè della maggior perfezione de' cannocchiali , sono state discoperte da' più moderni Astronomi , non lascia d' essere stato egli in quest' istesso ammirabile ; poichè non si potendo acquietare alle osservazioni da lui fatte , e tornando a farne delle nuove , allorchè egli trovò Saturno non più accompagnato da quelle due stelle , ma solo , e perfettamente rotondo , e terminato , predisse , che si farebbero in esso vedute delle altre mutazioni ; il che gli arrecò grandissima lode , come si vede dalla Lettera , che l'anno 1640.

1640. scrisse al GALILEO il suo grande Scolare il P. Ab. D. Benedetto CASTELLI, nella quale gli dava notizia, che essendosi posto a riguardar Saturno, l'aveva ritrovato di figura rotonda, e colle due stelle, che l'accompagnavano, separate dal corpo del Pianeta. Rispose il GALILEO a questa Lettera, e nella risposta palesò al CASTELLI, che nelle ultime osservazioni da lui fatte in Saturno, l'aveva veduto accompagnato da due stelle non più rotonde, ma di figura piuttosto lunga, ch'egli per meglio spiegarfi, chiama due Mitre, che lo riducevano in forma di uliva, ossia Eliissi, e che vedeva la palla di mezzo, cioè a dire il corpo del Pianeta, assai distinta, massimamente da due macchie oscurissime, poste nel mezzo delle attaccature delle mitre. E quindi dicendo, che da indi in poi farebbe stata opera d'altri il far somiglianti osservazioni, poichè egli dalla cecità n'era affatto impedito, promette, che registrandosi di tempo in tempo le mutazioni, che succedevano, si farebbero alla fine ritrovati sicuramente i loro periodi, e si farebbero tolte via quelle difficoltà, che ingombravano la sua mente, ed erano cagione, ch'egli non pronunciava niente di certo, in un così notabile avvenimento. Queste dubiezze, che aveva il GALILEO intorno a Saturno, e il non appagarfi delle sue prime scoperte, ed il prevedere, e annunziare, che in questo altissimo Pianeta sarebbero succeduti altri cambiamenti, e l' confortare a nuove osservazioni per giugnere una volta a stabilire di tali mutazioni il vero periodo, fa vedere, quanta fosse l'acutezza del suo profondo discernimento, che
il

il fece giugnere ad immaginarsi in qualche maniera ciò, che la debolezza de' vetri, benchè i migliori, che allora si potessero avere, gli toglieva di potere osservare. Ed in fatti confermarono poscia le scoperte de' novelli Astronomi la predizione de' cangiamenti di Saturno, che fatta aveva il GALILEO, quando il chiarissimo Cristiano UGENIO fece palese, che quelle, che al GALILEO erano apparse, due stelle, era un'anello, che circonda per ogni parte Saturno, il quale a gran fatica è da noi percettibile: ed allora si vide, che le variazioni, che aveva considerate il GALILEO, ed il P. Ab. CASTELLI, altro non erano, che la diversità degli aspetti, che riceve nella sua sfera l'anello, i quali gli acquista per via di lenti progressi da una faccia all'altra, comparando talvolta con un'ampio cerchio, ed un'altra senza apparenza di esso, dimodochè in una parte della sfera egli apparisce con una Ellisse più ampia, che dà un grande spazio fra esso, e Saturno; in un'altra parte poi con una Ellisse minore, indi tuttavia minore, e talora come una semplice, e sottil linea retta; ed altre volte non è punto visibile. Apparisce l'anello in una parte della sfera con un'Ellisse più ampia, quando il Pianeta è a gradi 20. 30. di Gemini, e di Sagittario: ed allora non è visibile, e Saturno apparisce tondo, quando egli è in gradi 20. 30. di Vergine, e di Pesci, come oel dimostra UGENIO. Guglielmo DERHAM però perspicacissimo Astronomo dice apparir anche in quel caso una stretta, e piccola linea, che attraversa la metà del disco, che è di color differente dal resto della faccia del Pianeta, e così dic'egli, che lo vide con un'occhiale di 34. piedi di lunghezza alla fine del mese di Ottobre, ed al principio di Novembre l'anno 1714.: siccome un poco prima di questo tempo,

a suoi amici (21), per via di cifre, e caratteri trasposti, che dopo ordinati a richiesta dell' Augustissimo Imperatore RIDOLFO II. dicevano

Altissimum Planetam tergeminum observavi.

Dimorando pure nell' istessa Città di *Padova*, e proseguendo col suo Talescopio l'osservazioni del Cielo, vide nella faccia del Sole alcune delle Macchie, ma per ancora non volle pubblicare quest' altra novità, che poteva tanto più concitargli l' odio di molti ostinati Peripatetici, (conferendola solo ad alcuno de' suoi amici di *Padova*, e di *Venezia* (22)) per prima assicurarlene con replicate osservazioni, e per potere intanto formar concetto della loro essenza, e con qualche probabilità almeno pronunciarne la sua opinione.

Cir-

po, cioè a' 26. di Settembre dell' anno medesimo, afferma, che discoperse l' anguste estremità dell' anello, che uscivano fuori da ciascheduno de' lati di Saturno.

(21) Al P. Ab. D. Benedetto CASTELLI in *Brescia*, A Ludovico CIGOLI Pittore, al P. CLAVIO, al P. GREMBERGERO, a Luca VALERIO, a Monsignor PIGNORIA, a Monsignor Giuliano MEDICI, a *Praga* a Gio: KEPLERO, e ad altri.

[22] A Monsignor GUALDO, a Monsignor PIGNORIA, al P. Ab. CASTELLI, al P. F. PAOLO Servita, al P. F. FULGENZIO Servita, al Sig. Filippo CONTARINI, al Sign. Sebastiano VENIERO, a Monsignor AGUCCHIA, ec.

Circa alla fine d'Agosto, sollecitato il Signor GALILEO dal suo Principe a sbrigarsi di Padova, se ne venne a Firenze, dove da quelle Serenissime Altezze, dai Letterati, e dalla Nobiltà Fiorentina fu accolto, e abbracciato con segni affettuosi di ammirazione, e subito si diede a far vedere i nuovi lumi, e le nuove maraviglie del Cielo, con stupore, e diletto universalissimo.

Nel mese poi di Novembre nel continuare l'osservazioni, che fin dal mese di Settembre aveva cominciate intorno alla Stella di Venere, la quale parevagli scorgere, ch'andasse crescendo in mole, l'osservò finalmente mutar figura, come la Luna (23), propalando quest'altra ammirabile novità tra gli Astronomi, e Mattematici d'Europa con tal Anagramma

Hac

(23) Prima della invenzione fatta dal nostro gran GALILEO del Telescopio, quando COPERNICO rinovò l'antico Pittagorico sistema celeste, e al Mondo letterato lo propose, afferendo, che i Pianeti tutti, fra' quali vi numerò ancor la Terra, si moveffero attorno 'l Sole, immobile nel centro dell'Universo, fu a questi obiettato, che se tale fosse il moto de' Pianeti, quale da lui s'insegnava, le fasi di Venere avrebbero dovuto esser simili a quelle della Luna. Rispose COPERNICO, che tali forse le avrebbero scoperte i secoli posteriori. Questa Copernicana predizione adempi il nostro Filosofo Linceo, il quale dirigendo il suo Telescopio a Venere, osservò emular questo le fasi lunari.

Hæc imminatura a me jam frustra leguntur o ii.

il quale ad istanza pure del medesimo Imperatore, e di molti curiosi filosofi, fu risoluto, e decifrato dal Signor GALILEO nel vero senso così:

Cynthiae figuras aemulatur mater Amorum.

Intorno alla fine di Marzo del 1611. desiderato il Signor GALILEO, e aspettato da tutta *Roma*, quivi si condusse, e nell' Aprile susseguente fece vedere tutti i nuovi spettacoli del Cielo a molti Signori Prelati, e Cardinali, e particolarmente nel Giardino Quirinale, presente il Signor Card. VARDINI, e Monsignori DINI, CORSINI, CAVALCANTI, e STROZZI, e altri Signori, dimostrò le macchie solari, e questo fu sei mesi prima delle più antiche osservazioni fatte da un tal finto APELLE, il quale poi vanamente pretese l' anteriorità di questo scoprimento, poichè le sue prime osservazioni non furono fatte prima, che del mese d' Ottobre 1611. susseguente, quando per altro è noto, che il GALILEO l' aveva scoperte qualche mese avanti, che ei tornasse di *Padova*: cioè un anno prima, nel 1610. (24).

Aven-

(24) Il P. Cristofaro SCHEINERIO Professore di Matematica in *Ingloftadio*, sotto il finto nome di APELLE in tre Lettere scritte a VELSERO, e nel suo Trattato *de Maculis Solaribus*, si attribuisce, non sappiamo con qual titolo, lo scoprimento delle macchie solari. Nè man-

ca

Avendo dunque egli solo scoperto il
pri-

ca al PASCHIO altro scopritore da porre in campo, qualora la verità del fatto non ne dia la gloria al suo SCHEINERIO: si è questi Gio: FABRICIO, di cui parlando KEPLERO, asserisce aver questi osservate tre macchie nel Sole, e che nell'anno 1611. ne pubblicasse in *Vistemberga* uno scritto. Ma sentiamo in primo luogo il medesimo GALILEO, che in una Lettera scritta al Sig. Alfonso ANTONINI sul moto di trepidazione della Luna, così verso il fine la discorre.

„ Lascerò dunque, che altri eccitati da questo
 „ poco, che è conferito con U. S. I., e prima
 „ assai in generale con qualche amico, si appli-
 „ chino a questa contemplazione, la quale per es-
 „ sere intorno a soggetto celeste, è degna di non
 „ esser disprezzata. Duolmi di non poterle dare
 „ più intera soddisfazione, e massime avendomene
 „ ella con tanta tenerezza ricercato, con mostrar-
 „ si insieme molto gelosa, che altri, avendo po-
 „ tuto aver sentore di questa novità da me scoper-
 „ ta, non se ne volesse fare Osservator primario,
 „ ed a me anteriore, come è accaduto di altre mie
 „ ammirabili osservazioni, ed in particolare delle
 „ macchie solari: poichè con sì vergognosa temerità
 „ Cristofaro SCHEINER non solamente si è arro-
 „ gata la superiorità del tempo, ma dell'aver po-
 „ tuto più giudiziosamente di me congetturando
 „ discorrere circa l'essenza, ed accidenti delle sud-
 „ dette macchie, promettendosi non meno della
 „ inavvertenza de' Lettori, che della sua propria
 „ arroganza: e comechè egli non avesse pubbli-
 „ cate già colle stampe, sotto nome di finto AP-
 „ PELLE, tre sue Lettere piene d'ignoranza, e
 „ di

primo nel Cielo tante , e così gran maraviglie,

„ di tanti errori , quanti vi sono concetti , ed al-
 „ l'incontro vedutene altrettante delle mie scritte
 „ intorno alle medesime contemplazioni , ma ben
 „ piene di tali congetture , che poi si sono verifica-
 „ te tutte ; egli attribuendosi tutti i veri , che da
 „ me à appresi , si fa nella sua *Rosa Orsina* , ov-
 „ vero , come egli leggiadramente muta in *Orsa*
 „ *Rosina* , autore di tutte le verità , e me spaccia ,
 „ e lacera per uomo ignorantissimo . Per chiara
 „ evidenza delle sue vanità , e de' miei retti di-
 „ scorsi , basta leggere le soprannomate sue Let-
 „ tere , e le mie , le quali in un Volume vanno
 „ stampate insieme . Quanto poi all'aver egli mol-
 „ to tempo dopo di me vedute esse macchie , ol-
 „ tre a molte altre testimonianze , ce ne sono due
 „ di due Padri della medesima Compagnia , l'uno
 „ de' quali è l' Adamo TANNERO nella sua
 „ Astrologia Sacra stampata , alla faccia 49. dove
 „ trattando delle macchie solari si leggono queste
 „ parole : *Certe Magnus Astronomus GALILÆUS*
 „ *homo sydereorum ostentorum precipuus inventor ,*
 „ *maculas Solem inumbrantes aliud non esse vult &c.*
 „ E sappia U. S. I. , che questo Padre dimorava
 „ in *Ingloftadio* , e leggeva nel medesimo Colle-
 „ gio , che il P. SCHEINER , e nell'istesso tem-
 „ po , che questi andava facendo le sue osserva-
 „ zioni di esse macchie ; e come ella vede , chia-
 „ ma me precipuo inventore , neppur nomina mai
 „ lo SCHEINER in tutto il suo Libro . Dell'al-
 „ tro Padre voglio per ora tacere il nome , ma
 „ vive , ed afferma egli averne dato il primo av-
 „ viso al detto SCHEINER nel tempo , che io
 „ mi trovava in *Roma* , dove più volte le feci
 „ ve-

glie, state occulte all' Antichità, era ben do-
ve-

„ vedere a molti gran Prelati negli Orti Quirina-
„ li: il che accadde nell' Aprile del 1611. cioè
„ molti mesi avanti, che lo SCHEINER ne mo-
„ vesse parola con sue Lettere al Sig. Marco VEL-
„ SERO Duumviro di *Augusta*. Ma, che vuole
„ questo insensato farsi anteriore a me di tempo
„ in tale scoprimento, ed osservazioni, mentre
„ egli tanto scioccamente sopra di esse discorre,
„ ed io con assai manco osservazioni ne pronun-
„ zio tante congetture, confermate di poi da in-
„ dubitata verità? ec. „ Non avrebbe per verità
„ con termini così forti mai scritto il GALILEO,
„ se non fosse egli stato il primo scopritore delle
„ macchie solari.

Ma ascoltiamo il testimonio di altre persone
accreditatissime, ed incapaci di attribuire al GA-
LILEO ciò, che avessero creduto non convenir-
gli in verun conto. Il Signor Federico CESI,
Principe dell' Accademia de' Lincei così scrive al
medesimo GALILEO in data de' 14. Ottobre
1612. „ M' è sommamente piaciuta la seconda
„ al Signor VELSERO, parendomi, che U. S.
„ abbia spianata affatto la materia delle macchie.
„ Or ne lascio gustare i Signori Lincei, e poi
„ la vedranno gli altri, che U. S. accennò. Lei
„ non solamente dice il vero, e dottissimamente,
„ secondo il suo solito; ma lo porge con gusto,
„ ed utile grande di chi legge. Di ciò mi è te-
„ stimonio l' istesso Signor VELSERO, che di
„ più scrisse, che avrebbe [chiestane prima la
„ licenza a U. S.] fatta stampar subito la prima,
„ se in quelle parti avessero stampato bene in lin-
„ gua Italiana; ma che sperava, che noi non
„ l'avrem-

vere, ch'egli in avvenire con nome di *Linceo* dovesse chiamarsi, onde allora fu quivi ascritto nella famosissima Accademia de *Lincei*, istituita già dal Sig. Principe *Federico CESI* Marchese di *Monticelli*.

Sopraggiungendo l'estate, se ne venne a *Firenze*, dove ne' varj congressi de'

X

Let-

„ l'avremmo lasciato di far quì ec. „ E in un'altra segnata sotto 'l primo di *Marzo* del 1614. , così gli scrive „ Le darò un'altra nuova, se pur „ le farà nuova. *APELLE* è uscito in pubblico, „ facendosi torre la tavola d'avanti. *Francesco ANGUILONIO* Gesuita nel suo Volume „ d'*Optica* dato in *Anversa* frescamente in luce, „ nel Lib. V. , e *Disputazione*, alla Prop. 56. à „ queste parole : *Dicat alius Lunæ maculas non earum rerum imagines esse , quæ in Terris sunt , sed macularum , quas superiore anno Christophorus SCHEINER , e Societate nostra , atque in Inglo-stadiensis Academia Matheseos Professor , nomine APELLIS post tabulam , primus in Sole deprehendit* „ Io certamente non so a che „ fine sia questo *APELLE* venuto in paese , e „ resto maravigliato, che ancora gli pretendano il „ Primato in questa osservazione i Padri, che san- „ no quanto prima U. S. ne trattò , e le mo- „ strò ec. „ Il P. *FULGENZIO* Servita Teologo della Serenissima Repubblica di *Venezia* li 27. Set- „ tembre, scrive al nostro *GALILEO* nella seguen- „ te forma „ Mi par , che quel Gesuita Tedesco „ (*SCHEINERIO*) sia di un buon giudizio, e „ meriti somma commendazione; poichè egli non „ poteva nella professione attaccarsi contro ad un „ soggetto più cospicuo, nè più alto, e che potes- „ se

Letterati, che frequentemente si facevano davanti al Serenissimo Granduca COSIMO fu una volta introdotto discorso sopra il galleggiare in acqua, ed il sommergersi de' corpi, e tenuto da alcuni, che la figura fosse a parte di

„ se far aver vita al suo nome, che anche nel trattar con que' termini, ch'egli à usati con U. S., pure s'acquista fama. Ma al saldo. Io ò memoria distintissima, che quando U. S. ebbe fabbricato quì il primo Occhiale, una delle cose, che osservò, fu le macchie del Sole, e saprei dire il luogo appunto, dov' ella coll' Occhiale su una carta bianca le mostrò al P. M. PAOLO, e mi ricordo de' discorsi, che si facevano, prima, se fosse inganno dell' Occhiale, se vapori del mezzo; e poi replicate le sperienze, si conchiudeva il fatto apparir tale, e doverli filosofarvi sopra ec. „ Il Signor Gio: PIERONI Ingegniero, e Mattematico dell' Imperadore, li 10. Ottobre così da Vienna gli scrive „ Il P. Paolo GALDINI Gesuita stampò quì il suo Libro *de Centro Gravitationis*, e me ne diede un' Esemplare da mandare a U. S., la quale egli stima, e riverisce grandemente E perchè il detto Padre è quello, che mi attesta, che fu il primo, che diede lume, ed avviso al P. SCHEINER, delle macchie del Sole scoperte da U. S. però più particolarmente l'amo, e desidero, che U. S. se le piace, risponda alla donazione, che gli fa del libro ec. „ Questa, ed altre molte non inferiori testimonianze, che posson vedersi nel 11. Tomo dell' Opere del Gran GALILEO, alla pag. 224. e sogg. tutte di Autori contemporanei, evidentemente ci dimostrano, che il GALILEO sia stato il primo scopritore delle macchie solari.

di questo effetto, ma dal Sig. GALILEO sostenuto il contrario; ond' egli per commissione della medesima Altezza scrisse quell' eruditto Discorso sopra le cose, che stanno in acqua, e che in quelle si muovono, dedicato al suddetto Serenissimo, e stampato in *Firenze* nell' Agosto del 1612. Nell' ingresso del qual Trattato manifestò i tempi de' periodici movimenti de' Pianeti Medicei, che prossimamente aveva investigati l'Aprile del 1611. mentre era in *Roma*; dando ancora notizia delle novità delle macchie solari; e poco dopo ristampandosi il medesimo Discorso, con alcune addizioni, nella prima di esse inserì il parer suo circa il luogo, essenza, e moto di dette macchie, avvisando in oltre di aver per mezzo di quelle osservato il primo un moto, e rivoluzione del corpo solare in se stesso nel tempo di circa un mese Lunare; accidente, benchè nuovo in Astronomia, eterno nondimeno in Natura, a cui perciò il Sig. GALILEO riferiva, come a men rimoto principio, le cagioni fisiche d' effetti, e conseguenze maravigliose.

In occasione delle dispute, che nacquerò in proposito del galleggiare, solea dire il Sig. GALILEO, non vi essere più sottile, nè più industriosa maestra dell'ignoranza, poichè per mezzo di quella gli era sortito di ritrovar molte ingegnose conclusioni, e con nuove, ed esatte esperienze confermarle per soddisfare all'ignoranza degli avversarj, alle qua-

li, per appagare il proprio intelletto, non si farebbe applicato.

Contro la dottrina di tal Discorso si sollevò tutta la turba Peripatetica, ed immediatamente si videro piene le Stamperie di gran numero d'opposizioni, e apologie, alle quali fu poi nel 1615. abbondantemente risposto dal P.D. Benedetto CASTELLI Matematico allora di *Pisa*, e già discepolo del Sig. GALILEO, a fine di sottrarne il suo Maestro da occuparsi in così frivole controverse, ripiene di perversa malignità, non men che di crassissima ignoranza (25).

Sta-

(25) Nacque fra il GALILEO, ed alcuni Peripatetici solenne disputa, pretendendo questi, che il ghiaccio fosse acqua condensata, e che il galleggiare, o l'andare a fondo, che in essa fanno i corpi, dipendesse dalla loro figura: il GALILEO al contrario affermava essere piuttosto il ghiaccio acqua rarefatta, e che il galleggiare, o l'andare a fondo de' corpi non dipendeva in alcun modo dalla loro figura, ma bensì dalla maggiore, o minor gravità, rispetto all'acqua. Diede pertanto questa differenza di pareri forte motivo al GALILEO di pubblicare il Discorso delle galleggianti, nel quale maravigliosamente ampliando, ed illustrando la dottrina di ARCHIMEDE sopra tal materia, di nobilissime speculazioni, e di alte, ed insieme chiare dimostrazioni l'arricchì; onde un grandissimo lume, ed utilità singolare arrecò poscia alle scienze Idrostatiche. Non sì tosto comparve in pubblico questo Trattato, che se gli scagliarono contro da varie parti

Peri-

Stava bene il Sig. GALILEO tutto intento a celesti spettacoli , quando però non veniva interrotto da indisposizioni , e malattie , che spesso l' affalivano , cagionate da lunghe , e continuate vigilie , e incomodi , che pativa nell' osservare : e trovandosi poco lontano da *Firenze* nella Villa delle Selve , col Sig. Filippo SALVIATI amico suo parzialissimo , e d' eminentissimo ingegno , qui vi fece scrupolosissime osservazioni intorno alle macchie solari ; ed avendo ricevuto lettera dal Sig. Marco VELSERO Duumviro d' *Augusta* , accompagnato con tre del suddetto APELLE sopra il medesimo argomento , ne' 4. di Maggio del 1612. rispose a quella con varie considerazioni sopra le Lettere del medesimo APELLE , replicando ancora con altra de' 14. Agosto susseguente : e ricevendo dal Sig. VELSERO altre speculazioni , e di-

X 3

scorsi

Peripatetici contraddittori con diverse scritture , cui bravamente rispose il P. D. Benedetto CASTELLI , per sottrarre il suo Maestro a simili inezie , applicato a' studj più serj , e vantaggiosi. Rispose pertanto a quanto avevano scritto Ludovico delle COLOMBE , Vincenzo di GRAZIA , Giorgio CORESIO , ed altri . Oltre però a tutti questi oppositori , mosse alcune difficoltà Tolomèo NOZZOLINI , intorno a ciò , che operi l' aria nel far galleggiare , alla qual giudiziosa opposizione rispose largamente il medesimo GALILEO con una lettera , e l' una , e l' altra di queste scritture ritrovansi dopo il Discorso delle galleggianti nel 1. Tom. dell' Opere del nostro GALILEO.

scorsi d' APELLE , scrisse la terza Lettera del 1. di Dicembre prossimo , sempre confermandosi con nuove , e più accurate ragioni ne' suoi concetti , e di quì nacque l' Istoria , e dimostrazioni delle macchie solari , e loro accidenti , che nel 1613. fu pubblicata in *Roma* dall' Accademia de' Lincei , insieme colle suddette Lettere , e disposizioni del finto APELLE , dedicandola al medesimo Sig. Filippo SALVIATI , nella Villa del quale avea il Sig. GALILEO osservato , e scritto sopra queste apparenze: vedendosi in questa Storia ciò , che di vero , o di probabile almeno è stato detto finora sopra argomento così difficile , e dubio (26).

Ma non contento di aver colle sue peregrine speculazioni , e con tanti nobili scuoprimenti introdotti raggi di chiarissima luce nelli umani intelletti , illustrando , e ristaurando insieme la Filosofia , e Astronomia , non prima investigò ne' Pianeti alcuni lor varj accidenti , che pensò di valersene ancora per universal beneficio delli uomini nella Nautica , e Geografia , sciogliendo perciò quell' ammirando Problema , pel quale in tutte l' età passate si sono in vano affaticati gli Astronomi , e Matematici di maggior fama ; ed è di potere in ogni ora della notte , in qualunque luogo di Mare , e di Terra , guarda-
re

(26) Veggasi su di ciò l' annotazione nostra 24.

re le Longitudini (27). Scorgeva bene , che al conseguimento di ciò si richiedeva un'elatta cognizione de' periodi , e moti di quelle stelle , a fine di fabbricarne le Tavole , e calcolar l'Efferemidi , per predire le loro Costituzioni , Congiunzioni , Ecclissi , Occultazioni , ed altri particolari accidenti da lui solo

(27) Questo è quel gran Problema , il di cui scioglimento in vano fin' ora ànno da' Matematici ricercato i Nocchieri , allettandoli con un premio niente minore di 150000. Fiorini le tre celebratissime Accademie di *Olanda* , d' *Inghilterra* , e di *Parigi*. Giungerebbe alla perfezione sua l'arte del navigare , e le descrizioni geografiche , qualora si ritrovasse un metodo elatto per rinvenire colla stessa certezza le varie longitudini de' luoghi sulla superficie del Globo terrestre , con cui siam giunti a rinvenire le Latitudini ; imperciocchè unite l'une , e l'altre insieme , si potrebbe determinare la situazione precisa nel globo della Terra di qualsivoglia punto di mare , d' isola , e di continente . Vi si applicò pertanto il nostro gran GALILEO , e accorgendosi , che la prima difficoltà procedeva , che per conseguire le Longitudini , tanto sul mare , quanto sulla Terra , si servivano gli Astronomi degli Ecclissi della Luna , de' quali seguendone appena uno , o due in ogni anno , e che molte volte ancora , o dall'aria nuvolosa , o dal ritrovarsi molto distanti gli Osservatori , nel notare un medesimo istante di tempo , nella lunga durata d'un' Ecclisse Lunare , veniva sovente impedita l'osservazione ; oltre molte altre particolari cose , che la rendono pochissimo esatta , e da potersene poco fidare , pensò ad altro mezz

osservati, e che quella non si poteva ottenere, se non dal tempo, con moltissime, e puntuali osservazioni: però, finchè non gli fortè conseguirla, si astenne di proporre il suo ammirabil trovato; e quantunque in meno di quindici mesi, dal primo discoprimiento de' Pianeti Medicèi, arrivasse ad investigare i loro mo-

zo più sicuro, ed opportuno, ed avendo già discoperto i Pianeti Medicèi, e con lunghe vigilie, e con fatiche grandissime, avendone calcolati i periodi, stabili di servirsi di questi, per investigare le Longitudini, potendo ciò fare molto più acconciamente, che per mezzo degli Ecclissi Lunari, poichè laddove appena di questi ne siegue uno per ciaschedun'anno, che a noi si discopra, degli Ecclissi de' Pianeti Medicèi, nessuna notte passa, senza che se ne abbiano due, o tre, e talvolta quattro, e più ancora, i quali poi sono commodissimi per fermare l'istesso istante di tempo, perciocchè i moti loro sono così veloci, e regolati, che o sieno congiunzioni, o separazioni, o occultazioni, o Ecclissi, tutti si fanno in sì breve tempo, che non si può errar giammai nel prenderne nota, neppure d'un mezzo minuto d'ora.

Altra difficoltà, alla prima non inferiore, era da ripararsi, per venire a capo del gran Problema; imperciocchè le continue agitazioni del mare non permettono di fare le osservazioni suddette, non potendosi fermar l'Osservatore col suo Telescopio, nè si può facilmente ottenere una esatta misura del tempo, tanto necessaria per così fatte osservazioni. Aveva da suo pari il nostro GALILEO ad entrambi le difficoltà provveduto. Conciofiachè per la prima fabbricato aveva un Can-
noc-

movimenti con notabile aggiustatezza nelle future predizioni , volle però con altre più esquisite osservazioni , e più distanti di tempo correggergli , ed emendargli (28).

Dall'anno dunque 1615. in circa (trovandosi il Sig. GALILEO d' aver conseguito quanto in teorica , e in pratica si richiedeva

nocchiale , il quale siccome era a foggia di un Morione , che si adattava al capo di chi doveva far l' osservazioni , *Testiera* , o *Celatore* ebbe in costume di nominarlo , lusingandosi di avere ritrovato con ciò il modo , che nelle mediocri agitazioni delle Navi si potessero fare l' osservazioni , riducendo lo stato di quello , che far le doveva , in tanta quiete , che fosse simile alla bonaccia del mare , e ne additò il modo convenevole , e proprio . Per la seconda , scrivendo al BEAUGRAND Olandese , l' anno 1633. gli dice , che fralle altre cose , che preparate aveva per ritrovare le Longitudini , *vi era* (son queste le sue parole) *un giusto Orologio , la fabbrica del quale è io facile , e semplice , e così giusta , che non ammetterà errore d' un solo minuto , non solamente in un' ora , ma nè meno in un giorno , nè in un mese .*

(28) La cecità però del GALILEO gl' impedì di poter mettere in ordine tutte le sue osservazioni , le quali il P. Ab. CASTELLI chiamò le delizie , e i tesori del GALILEO , mentre per verità erano così adattate per lo stabilimento delle Longitudini , che niuna osservazione si può rintracciare più propria , come avvedutamente avverte il Sig. Guglielmo WISTON nelle sue *Prelezioni Astronomiche* , ed erano così singolari , e di tanto pregio , che il CARTESIO stesso , per altro non mol-

deva per la sua parte all'effettuazione di così nobile impresa) conferì il tutto al Serenissimo Granduca COSIMO suo Signore, il quale molto ben conoscendo la grandezza del Problema, e la massima utilità, che da quest' ufo poteva trarsi, volle egli stesso per mezzo del proprio Residente in *Madrid*, muo-

ver-

molto inclinato a lodare il GALILEO, scrivendo al MERSENNO, gli disse: *scribis de GALILÆO, quasi adhuc in vivis esset, & vero illum jamdudum mortuum putabam: si sit verum, quod habeat tabulas pro Jovialium Planetarum aspectibus, & Ecclipsibus exactissimas, certum est, illum præ ceteris laudem meruisse in invenione Longitudinum; sed miror potuisse illum pro istis Planetis exactas conficere, cum pro Luna hætenus confici non potuerint.* Consegnolle tutte per tanto al Padre Vincenzo RINIERI, Lettore di Matematica in *Pisa*, e suo Scolare, delle cose Astronomiche intelligentissimo, acciocchè egli desse loro quell'ordine, e quel compimento, che si richiedeva, e supplisse a quello, a cui egli non era più valevole di potere eseguire. Adempì prontamente il RINIERI questa gloriosa fatica; e ben presto si pose in istato di darla alle stampe, ciò che fece sapere al GALILEO con una lettera de' 28. Maggio 1641., nella quale gli dice: *Circa l'osservazioni delle stelle Medicæ quest' estate penso di finir la fatica in tutto, e per tutto: sicchè, se ella averà per bene, che se n' escano l' Effemeridi, me ne potrà dare un cenno.* Ma siccome la morte del GALILEO, che indi a poco seguì, interruppe il corso a così belle operazioni, e pose fine al grande affare delle Longitudini, così essendo poi mor-

to

verne trattato colla Maestà Cattolica del Rè di *Spagna*, il quale già prometteva grandissimi onori, e grossissime ricognizioni a chi avesse trovato modo sicuro di navigare per la Longitudine, coll' istessa, o simil facilità, che si cammina per la Latitudine; e desiderando S. A., che tal invenzione, come proporzionata alla grandezza di quella Corona, fosse con pronta risoluzione abbracciata, compiacevasi, che il Sig. GALILEO, per facilitare i mezzi per condurla a buon fine, conferisse a S. M. un altro suo nuovo Trattato, pur di grandissimo uso, e acquisto nella Navigazione, da S. A. stimatissimo, e custodito con segretezza, ed era l' invenzione d' un altro differente occhiale, col quale potevasi dalla cima dell' Albero, e dal Calcese d' una Galera, riconoscer da lontano la qualità, numero, e forza de' Vascelli nemici, assai prima dell' inimico medesimo, con egual prestezza, e facilità, che con l'occhio libero, guardandosi nell'istesso tempo con amendue gli occhi, e potendosi di più aver notizia della lor lontananza dalla propria Galera, e occultar lo strumento, sicchè altri non ne apprenda

da
to nel maggior vigore degli anni suoi il P. RINIERI, senza che si vedessero alla pubblica luce le Tavole de' moti de' Pianeti Medicèi, opera, che era il glorioso prezzo di tante osservazioni, di tante fatiche, e di tante, e così lunghe vigilie del GALILEO, ed insieme si perdettero tutti quelli scritti, dove esse stavano registrate, unitamente con quelle, che il P. RINIERI vi aveva aggiunte.

da la fabbrica (29). Ma come per lo più accader suole delle nobili , e grandi imprese , che quanto sono di maggiori conseguenze , tanto maggiori s' incontrano le difficoltà nel trattarle , e concluderle , dopo molti anni di negoziato , non fu possibile d' indurre , per varj accidenti , i Ministri di quella Corona all'esperienza del cercato artificio , non ostante , che il Sig. GALILEO si fosse offerto di trasferirsi personalmente in *Lisbona* , o *Siviglija* , e dove fosse occorso , con provvedimento di quanto all' esecuzione di tale impresa si richiedeva , e con larga offerta d' istruire ancora i medesimi Marinari , e quelli , che dovevano in Nave operare , e di conferire liberamente a chi fosse piaciuto a S.M. , tutto ciò , che si appartenesse alla proposta invenzione. Svanì dunque il trattato con *Spagna* , restando perciò a S. A. S. , e al Sig. GALILEO l'intenzione di promuoverlo altra volta in congiunture migliori.

Intanto le tre Comete , che apparirono nel 1618. , e in specie quella , che si vide nel segno di Scorpione , che fu poi conspicua , e di più lunga durata , aveva tenuto in continuo esercizio i primi ingegni d' *Europa* , tra quali il Sig. GALILEO (contuttochè per una lunga , e pericolosa malattia , che ebbe in quel tempo , poco potesse osservarla) a richiesta però del Serenissimo LEOPOLDO Ar-

[29] Era questo la *Testiera* , o *Celatore* , di cui abbiám parlato nell' annotazione 27.

Arciduca d' *Austria* , che trovandosi allora in *Firenze* , volle osservarlo con la propria persona , visitandolo sino al letto , vi fece intorno particolare riflessione , conferendo agli amici i suoi sentimenti sopra questa materia : onde il Sig. Mario GUIDUCCI , uno de' suoi parzialissimi , compilando intorno a ciò l'opinioni degli antichi Filosofi , e de' moderni Astronomi , e le probabili congetture , che sovvennero al Sig. GALILEO , scrisse quel dottissimo Discorso delle Comete , che fu impresso in *Firenze* nel 1619. , dove confutando tra l'altre , come Filosofo libero , alcune opinioni del Mattematico del Collegio Romano (30) , poco avanti promulgate in una Disputa Astronomica sopra le dette Comete , diede occasione con esso a tutte le controversie , che nacquerò in tal proposito , e di più a tutte le male soddisfazioni , che il Sig. GALILEO da quell' ora fino agli ultimi giorni con eterna persecuzione , ricevè in ogni sua azione , e discorso ; poichè il suddetto Mattematico offendendosi fuor del dovere , e contro l'obbligo di Filosofo , che le sue proposizioni non fossero ammesse senz' altro esame , per infallibili , e vere ; oppure anco invidiando alla novità de' concetti così dottamente spiegati nel sopradetto Discorso delle Comete , indi a poco pubblicò una certa sua *Libra Astronomica* ,
e Fi-

(30) Cioè il P. Orazio GRASSI Genovese Gesuita.

e *Filosofica*, mascherata con finto nome di LOTARIO SARSI SIGENSANO, nella quale trattando con termini poco discreti il Sig. MARIO GUIDUCCI, e con moleste punture il Sig. GALILEO, fu necessitato questi a rispondere col suo *Saggiatore* scritto in forma di Lettera al Sig. D. Virginio CESARINI, stampato in Roma nel 1623. dalli Accademici Lincei, e dedicato al Sommo Pontefice URBANO VIII., per la qual'Opera chiaramente si scorge, quanto si debba alle persecuzioni degli emuli del Sig. GALILEO, che in certo modo sono stati Autori di grandissimi acquisti in Filosofia, destando in quello concetti altissimi, e pellegrine speculazioni, delle quali per altro saremmo forse restati privi.

Ben è vero all'incontro, che le calunnie, e contradizioni de' suoi nemici, e oppositori, che poi lo tennero quasi sempre angustiato, lo renderono ancora assai ritenuto nel perfezionare, e dar fuori l' Opere sue principali di più maravigliosa dottrina: che però non prima, che dell'anno 1672. pubblicò il Dialogo de' due massimi sistemi Tolémaico, e Copernicano, pel soggetto del quale, sin da principio, che andò Lettore a Padova, aveva di continuo osservato, e filosofato, indottovi particolarmente dal concetto, che gli sovvenne per salvare co' supposti moti della Terra il flusso, e i riflusso del Mare

re (31), mentre era in *Venezia*, dove insieme con Gio: Francesco SAGREDO, Signor principalissimo di quella Repubblica, d'acutissimo ingegno, e con molti Nobili suoi aderenti, trovandosi frequentemente in congresso, furono oltre alle nuove speculazioni, promosse dal Sig. GALILEO intorno agli effetti, e proporzioni de' moti naturali, severamente esaminati, e discussi i gran Problemi della costituzione dell' Universo, e delle reciprocazioni del Mare, intorno al quale accidente egli poi nel 1616., che si trovò in *Roma*, scrisse ad istanza dell' Eccellentissimo Card. ORSINI un' assai lungo Discorso, che andava in volta privatamente diretto al medesimo Sign. Cardinale. Ma presentando, che dalla dottrina di questo suo Trattato, fondato supra l' assunto del moto della Terra, si trovava alcuno, che se ne faceva Autore, si risolvè d' inferirla nella detta Opera del Sistema,

(31) Spiegò il nostro GALILEO il flusso e riflusso del Mare coll' annuo, e diurno moto, della Terra. Conciossiachè considerando riposta l' acqua del Mare nel suo letto, come in un vaso, e che il moto diurno della Terra all' intorno del proprio asse ora cospiri col moto annuo all' intorno dell' *Orbe Magno*, ora gli si opponga, stimò necessaria conseguenza, che l' acqua ora dovesse spingerli verso un lato del suo letto, e divenir colà più alto, ora da questo medesimo lato rispingerli, e quasi sgonfiarli. Veggasi il di lui Dialogo IV. sopra i sistemi del Mondo.

ma, portando insieme indeterminatamente per l'una parte, e per l'altra quelle considerazioni, che avanti, e dopo i suoi nuovi scoprimenti nel Cielo, gli erano sovvenute in comprobazione dell'Opinione Copernicana, e l'altre solite addurfi in difesa della Posizione Tolemaica, le quali tutte ad istanza di gran Personaggi egli aveva raccolte, e ad imitazione di PLATONE spiegate in Dialogo, introducendo quivi a parlare il suddetto Sig. SAGREDO e 'l Sign. FILIPPO SALVIATI, soggetti di vivacissimo spirito, d'ingegno libero, e suoi carissimi confidenti.

Ma essendosi già il Sign. GALILEO, per l'altre sue ammirabili speculazioni, con immortal fama, fino al Cielo innalzato, e con tante novità acquistatosi tra gli Uomini del divino, permesse l'Eterna Provvidenza, ch'ei dimostrasse l'umanità sua coll'errare, mentre nella discussione dei due Sistemi, si dimostrò forse più aderente all'Ipotesi Copernicana, già dannata da S. Chiesa, come repugnante alla divina Scrittura.

Fu perciò il Sig. GALILEO, dopo la pubblicazione de' suoi Dialoghi, chiamato a Roma dalla Congrazione del S. Offizio, dove giunto intorno a' 10. di febbrajo 1623. *ab Incarnatione*, dalla somma Clemenza di quel Tribunale, e del Sovrano Pontefice URBANO VIII. che per altro lo conosceva troppo benemerito alla Repubblica de' Letterati, fu arrestato nel delizioso Palazzo della Trinità

nità de' Monti , appresso all' Ambasciador di *Toscana* ; e in breve (avendogli dimostrato il suo errore) ritrattò , come vero Cattolico questa sua Opinione , ma in pena gli fu proibito il suo Dialogo , e dopo cinque mesi licenziato di *Roma* (in tempo , che la Città di *Firenze* era infetta di peste) , gli fu destinata per carcere , con generosa pietà , l'abitazione del più caro Signore , e stimato amico , che avesse nella Città di *Siena* , che fu Monsignor Arcivescovo PICCOLOMINI , della qual gentilissima conversazione egli godè con tanta quiete , e soddisfazione dell'animo , che quivi ripigliando i suoi studj , trovò , e dimostrò gran parte delle conclusioni meccaniche , sopra la materia delle resistenze de' solidi , con altre speculazioni , e dopo cinque mesi in circa , cessata affatto la pestilenza nella sua Patria , verso il principio di Dicembre del 1633. da sua Santità gli fu permutata la strettezza di quella casa nella libertà della Campagna , da esso tanto gradita , onde se ne tornò alla sua Villa di *Bellosguardo* , e dopo in quella d' *Arcetri* , nelle quali per propria elezione gustava prima d'abitare più del tempo , come situate in buon aria , e assai commodi alla Città di *Firenze* , e perciò facilmente frequentate dalle visite degli amici , e domestici , che sempre gli furono di particolar sollievo , e consolazione .

Non fu già possibile , che quest' Opera del Mondano sistema non capitasse in Paesi

Oltramontani, e perciò indi a poco in *Germania* fu tradotta, e pubblicata in latino dal suddetto Mattia BERNEGGERO, e da altri nelle Lingue Francese, Inglese, Tedesca; e appresso fu stampato in *Olanda* colla Versione Latina un tal Discorso, scritto già in volgare dal Signor GALILEO, circa l'anno 1615. in forma di Lettera, e indirizzata a Madama Serenissima CRISTINA di Lorena, nel tempo, in che si trattava in *Roma* di dichiarare come erronea l'opinione Copernicana, e di proibire il Libro dell'istesso COPERNICO: nel qual Discorso egli intese avvertire, quanto fosse pericoloso il valersi de' luoghi della S. Scrittura per la spiegazione di quelli effetti, e conclusioni naturali, che poi si possono convincere di falsità, con sensate esperienze, o con necessarie dimostrazioni; per avviso delle quali traduzioni, e nuove pubblicazioni de' suoi scritti, restò il Sig. GALILEO grandemente mortificato, prevedendo l'impossibilità di mai più sopprimergli, con molti altri, ch'egli diceva trovarsi già sparsi per l'*Italia*, e fuori, manoscritti, attenenti pure all'istessa materia, e fatti da lui in varie occasioni nel corso di quel tempo, in che era vissuto nell'Opinione di PITTAGORA, e del COPERNICO, la quale ultimamente per l'autorità della Romana Censura, egli aveva Cattolicamente abbandonata.

Per così salutare beneficio, che l'infinita

nita Provvidenza si compiacque di conferirgli, e rimuoverlo da errore così grande, non volle il Sig. GALILEO dimostrarlele ingrato, col restar di promuovere l' altre invenzioni d' altissime conseguenze, o col tacere le nuove speculazioni, che gli rimanevano di pubblicare, anzi con atti di generosità, e di gratitudine, non si faziava d' esaltarla, propalando le di lei maraviglie, e grandezze.

Con tal gratissima risoluzione nel 1636. fece libera offerta agl' Illustrissimi, e Potentissimi Stati Generali delle Provincie unite d' *Olanda* del suo ammirabil Trovato per l' uso delle Longitudini, col patrocinio del Sig. Ugo GROZIO Ambasciador residente in *Parigi* per la Maestà della Regina di *Svezia*, e coll' ardentissimo impiego del Sig. Elia DEODATI jurisconsulto Parigino, per le cui mani passò tutto 'l negozio.

Fu dagli Stati avidamente abbracciata sì generosa offerta, e nel progresso del trattato fu gradita con loro umanissima Lettera, accompagnata con superba Collana d' oro, della quale il Signor GALILEO non volle per allora adornarsi, supplicando gli Stati a compiacersi, che il lor regalo si trattenesse in altre mani, finchè l' intrapreso negozio fosse ridotto a suo fine, per non dar materia a maligni suoi emuli di spacciarlo come espilator de' tesori di Gran Signori, per mezzo di vane obblazioni, e presuntuosi concetti. Gli destinarono ancora in evento di felice successo, grossissima ricognizio-

ne . Avevan già deputato per l' esamina , ed esperienza della proposta , quattro Commissarj principalissimi Mattematici esperti in Nautica , Geografia , e Astronomia (32), a' quali poi il Sign. GALILEO conferì liberamente ogni suo pensiero , e segreto , concernente alla speculativa , e pratica del suo trovato , ed in oltre ogni suo immaginato artificio , per ridurre , quando fosse occorso , a maggior facilità , e sicurezza l' uso del Telefcopio nelle grandi agitazioni della Nave , per l' osservazioni delle Stelle Medicèe . Fu da quei Commissarj esaminata , e con ammirazione approvata così utile , e ingegnosa proposizione . Fu eletto da' medesimi Stati il Sig. Martino ORTENSIO , uno de' quattro Commissarj , per trasferirsi da *Olanda* in *Toscana* , e abboccarfi col Sig. GALILEO , per estrarre ancor di più dalla sua voce tutti quei documenti , o istruzioni più particolari , circa la Teorica , e Pratica dell' Invenzione . In somma nella continuazione per più di cinque anni di questo trattato non fu per l' una parte , o per l' altra pre-

(32) Furono questi quattro Commessarj il Sig. Martino ORTENSIO Mattematico di *Amsterdam* , il Sig. Guglielmo BLOVIO Geografo , il Sig. Giacomo GOLIO Professore di Mattematica in *Leida* , ed il Sig. Isacco BRECMANNO Riformatore della Scuola Bodracena . Fu eletto ancora per Presidente del negoziato dagli stati , e per esame dell' invenzione , il Sig. Lorenzo REALIO Governatore Generale dell' *Indie Orientali* .

pretermessa diligenza, e risoluzione per venire alla conclusione di tanta Impresa. Ma a tanto non concorrendo per ancora il Divino volere, ben si compiacque, che'l nostro GALILEO fosse riconosciuto per primo, e solo ritrovatore di questa così bramata invenzione, siccome di tutte le celesti novità, e maraviglie, e che perciò si rendesse immortale, e benemerito insieme alla Terra, al Mare, e al Cielo stesso: ma volle con varj accidenti impedir l'efecuzione dell'impresa, differendola ad altri tempi, con reprimere intanto il fastoso orgoglio degli Uomini, che avrebbero per tal mezzo, con egual sicurezza passeggiato l'intognite vie dell'Oceano, come le più cognite della Terra. Per lo che avendo il Sig. GALILEO per lo spazio di ventisette anni sofferto grandissimi incomodi, e fatiche, per rettificare i moti de' satelliti di Giove, i quali finalmente con somma agiustatezza egli aveva conseguiti, per l'ulo delle Longitudini, e di più avendo per esatissime osservazioni pochi anni avanti, e prima d'ogni altro, avvertito col Telescopio un nuovo moto, o titubazione nel corpo Lunare, per mezzo delle sue macchie (33), non

Y 3

per-

(33) Osservava il gran GALILEO, che alcune macchie vicine all'estremità, o vogliam dire al margine del disco lunare, mutavano notabilmente distanza dall'orlo del disco medesimo; onde saggiamente inferiva una qualche titubazione, ossia un qualche moto di librazione, che ab-

bia

permettendo la medesima Provvidenza Divina, che un sol GALILEO disvelasse tutti i segreti, che forse per esercizio de' futuri viventi ella tiene ascosti nel Cielo, nel maggior calore di questo Trattato, nell'età di 74. anni in circa, lo visitò con molestissima flussione negli occhi, e dopo alcuni mesi di travagliosa infermità lo privò affatto di quelli, che soli, e dentro minor tempo d' un anno avevano scoperto, osservato, ed insegnato veder nell' Universo assai più, che non era stato permesso a tutte insieme le viste umane, in tutti i secoli trascorsi. Per questo compassionevole accidente fu egli necessitato a consegnar nelle mani del P. D. Vincenzo RENIERI suo discepolo, che fu poi Matematico di *Pisa*, tutti i suoi scritti, osservazioni, e fatiche, intorno a detti Pianeti, acciò quegli supplendo alla sua cecità, ne fabbricasse le Tavole, e l'Effemeridi, per donarle agli Stati, e comunicarle al Sig. ORTENSIO, che quà doveva comparire (34); ma nello spazio di breve tempo vennero avvisti, non solo della morte di questo, ma ancora degli altri tre Commissarj deputati a tal maneggio, appieno instrutti, ed assicurati della verità della proposta, e della certezza, e modo di praticarla. E finalmente quando

bia la Luna in Latitudine, e in Longitudine, che subito con una sua lettera comunicò al Co. Alfonso ANTONINI.

(34) Veggasi l'annotazione 28.

do dal Sig. UGENIO, primo Consigliero, e Segretario del Sig. Principe d'Oranges, e dal Sig. BORELIO, Consigliero, e Pensionario della Città d'*Amsterdam*, Personaggi di chiarissima fama, e letteratura, si procurava incessantemente di riassumere, e perfezionare il negozio co' medesimi Stati, e che il Sig. GALILEO aveva deliberato col lor consenso d'inviar colà il P. D. Vincenzo RENIERI, come informatissimo d'ogni segreto, con le Tavole, ed Effemeridi de' Pianeti Medicèi, per conferire il tutto, e instruirne chiunque a lor fosse piaciuto; quando, dico, da questi, che già apprendevano la proposta per infallibile, e di sicurissimo evento, ciò si trattava con ogni maggior caldezza, e fervore, mancò la vita all'Autore di così grande invenzione, come appresso dirò, e quì si troncò totalmente ogni trattato con gli Stati d'*Olanda*. Non però quì s'estinse la maligna influenza, ostinatafi ad opprimer con tanti modi, o pure a differire la conclusione d'Opera così egregia, poichè nel 1648. quando il suddetto P. RENIERI aveva omai in ordine di pubblicare (come l'Altezze lor Serenissime asseriscono d'aver vedute) l'Effemeridi colle Tavole, e Canonì, per avere in ogni tempo le future costituzioni de' Pianeti Medicèi, elaborati su gli studj, e precetti conferitigli dal Sig. GALILEO, e conseguiti da esso nelle vigilie di tanti anni, fu il detto Padre sopraggiunto d'improvvisa, e repentina

malattia, per la quale si morì, e in questo accidente fu, non si sa da chi, spogliato il suo studio delle suddette Opere, già perfezionate, e quasi di tutti gli scritti, e osservazioni: tanto delle consegnategli dal Signor GALILEO, che delle proprie sopra questa materia. Perdita tanto più deplorabile, quanto che si richiede per risarcirla assai maggior tempo, di quel che fu bisogno al Sig. GALILEO perspicacissimo Osservatore, per ottenere una perfetta cognizione de' periodi, e moti di que' Pianeti. Ma differiscasi pure per qualunque accidente la pratica di così nobil trovato, e altri s'affatichi di rintracciar coi proprj sudori i movimenti di quelle stelle, o pure altri adornandosi delle fatiche smarrite del primo Discopritore, tenti farsene Autore, per estrarne premj, ed onori, che siccome per graduar le Longitudini il mezzo de' compagni di Giove è l'unico, e solo in Natura, e perciò questo solo farà un giorno praticato da tutti gli Osservatori di Terra, e Mare, così il Primato, e la gloria dell' invenzione sarà sempre del nostro Gran GALILEO, autenticata da Regni interi, e dalle Repubbliche più famose d' *Europa*, e a lui solo sarà perpetuamente dovuta la correzione delle Carte Marine, e Geografiche, e l'esattissima descrizione di tutto il Globo Terrestre.

Aveva già il Sig. GALILEO risoluto di mai più non esporre alle stampe alcuna del.

delle sue fatiche , per non provocarsi quegli emuli , che per sua mala sorte in tutte l'altre Opere sue egli aveva sperimentati , ma ben per dimostrarfene grato al suo Creatore voleva comunicar manoscritto tutto quello , che gli restava , a varj Personaggi a lui ben affetti , e intelligenti delle materie da esso trattate ; e perciò avendo eletto in primo luogo il Sig. Co. di *Noailles* principalissimo Signor della *Francia* , quando questi nel 1626. ritornava dall'ambasciata di *Roma* , gli presentò una copia de' suoi Dialoghi , o pur Discorsi , e Dimostrazioni Mattematiche intorno a due nuove Scienze , della Meccanica , e del Moto locale , i fondamenti del quale insieme con moltissime conclusioni acquistò fin dal tempo , ch'era in *Padova* , e in *Venezia* , conferendole a' suoi amici (35) , che si trovarono a varie esperienze , ch'egli di continuo faceva intorno all'esamina di molti curiosi Problemi , e proposizioni naturali . Accettò il Sig. Conre , come gioja inestimabile l'esemplare manoscritto del Sig. GALILEO , ma giunto a *Parigi* , non volendo defraudare il Mondo di tanto tesoro , ne fece pervenir copia in mano agli Elzeviri di *Leida* , i quali subito ne intrapre-

(35) Specialmente al Sig. Filippo SALVIATI , al Sig. Gio: Francesco SAGREDO , al Sig. Daniello ANTONINI Nob. Udinese , al Signor Paolo APROINO Nob. Trevisano , a F. Paolo SARPI Servita , Teologo della Rep. di *Venezia* , e ad altri .

prefero l' impressione , che restò terminata nel 1638.

Poco dopo questa inaspettata pubblicazione , concedendomisi l' ingresso nella Villa d' *Arcetri* , dove allor dimorava il Sig. GALILEO , acciò quivi io potessi godere de' sapientissimi suoi colloquj , e preziosi ammaestramenti , e contentandosi questi , che nello studio delle sue Opere Matematiche , alle quali poco avanti io m' era applicato , io ricorressi alla viva sua voce , per la soluzione di quei dubj , e difficoltà , che per fiacchezza del mio ingegnò , e per la novità della materia , di natura Fisica , e però non interamente Geometrica , bene spesso io incontrava , accadde , che nella lettura de' Dialoghi sopradetti , arrivando al Trattato de' Moti Locali , dubitai , come pure ad altri era occorso , non già della verità del principio , sopra il quale è fondata l' intera scienza del moto accelerato , ma della necessità di supporlo come noto ; ond' io ricercandolo di più evidenti conferme di quel supposto , fui cagione , ch' egli nelle vigilie della notte , che allora con gran discapito della vita gli erano familiarissime , ne ritrovò la dimostrazione Geometrica Meccanica , dipendente da dottrina da esso pur dimostrata , contro ad una conclusione di PAPPO , la quale si vede ancora nel suddetto suo antico Trattato di Meccaniche , stampato dal P. MERSENNO , e a me subito la conferì , siccome ad altri suoi amici , ch' erano

no

no soliti di visitarlo : e alcuni mesi dopo , compiacendosi di tenermi poi di continuo appresso la sua disciplina , per guidarmi , benchè cieco , com' egli era di corpo , d'intelletto però lucidissimo , per lo sentiero di questi studj , ch' egli intendeva , ch' io professassi , impossemi , ch' io facessi il disteso di quel Teorema , per la difficoltà , che gli arrecava la sua cecità nell'esplicarsi , dove occorreva usar figure , e caratteri , ed allora ne mandò più copie per l' *Italia* , e in *Francia* agli amici suoi (36). Per una simil occasio-

ne

(36) L' esperienza , veracissima scotta delle verità naturali , aveva sempre persuaso i Filosofi di qualunque genio , e setta che si fossero , che il moto de' corpi gravi , allorchè da qualche altezza per qualunque direzione discendono , continuamente si accelerasse : e che al contrario nel salire , continuamente si ritardasse : ma le leggi di quest' accelerazione , o ritardo , e loro dimostrazioni , erano state sempre egualmente ignorate . Al gran GALILEO era riservata , non meno di questa , che di tante altre sue mirabili invenzioni , la gloria . Spinto pertanto dalla curiosità , e genio , che nel diletto suo discepolo Vincenzo VIVIANI scorgeva , quantunque dall' infermità , e cecità insieme , che fortemente lo travagliavano , incomodato , s'accinse all' opera , e felicemente gli riuscì di ritrovare quella famosa progressione , che dal suo inventore , *Galileana* suol chiamarsi , dimostrandola con tanta sodezza , che meritamente da tutti vien ricevuta per uno de' più stabili principj , e fondamentali della Meccanica . Veggasi la di lui *Giornata Terza sul Moto Locale* , nel secondo Tomo delle Opere .

ne di dubitare, m'aveva ancora spiegato una certa sua considerazione, o dimostrazione sopra la quinta, e settima definizione del quinto Libro di EUCLIDE, dettandola a me dopo in Dialogo, per inserirla in detto suo Libro, appresso la prima proposizione del Moto Equabile, quando si fosse ristampato; ed è quell'istessa dimostrazione, che a richiesta di V. A. S. fu poi distesa dal Sig. Evangelista TORRICELLI, che l'aveva sentita dal medesimo Sig. GALILEO nel tempo, che dimorò appresso di lui (37).

Nell'

(37) La dottrina degli egualmente multipli, espressa da EUCLIDE nella sua VI. e VII. Definizione del Lib. V. non è sempre stata di tutta soddisfazione delle Menti anche più illuminate, e di quelle medesime, che alle Matematiche facoltà tutto l'intendimento loro han consacrato. Quindi non pochi osserviamo a tempi nostri essersi in tutto dipartiti da EUCLIDE nel dimostrare il V. Lib. degli Elementi, o perchè abbiano stimato il di lui metodo non troppo adattato allo scarso intendimento de' Giovani, o perchè non vedano forse dimostrato, che poste quattro quantità proporzionali, deggiano essere della medesima natura i loro egualmente multipli.

Avendo pertanto il GALILEO dimostrato, sul principio della Giornata III del Moto Locale, la prima proposizione sul Moto Equabile: cioè la seguente: *Si mobile æquabiliter latum, eademque cum velocitate duo pertransseat spatia, tempora lationum erunt inter se, ut spatia peracta*: ed essendosi prevaluto degli egualmente multipli, non

Nell' 11. di Marzo 1639. avendo V. A. S. con filosofica curiosità ricercato per lettera il Sig. GALILEO del parer suo circa il Libro *de Lapide Bononiensi* del Filosofo LICETI, e particolarmente sopra la dottrina del Capitolo 50. dovel'Autore s'opponne alla di lui opinione sopra il candore, e luce secondaria della Luna, risposele indi a pochi giorni, com'è noto all' A. V. con dottissima Lettera dell'ultimo dell'istesso mese, che cadde nel 1640. procurando per essa di mantener saldi i proprj pensieri, con ragioni, e congetture vivissime, e sottilissime, alla qual Lettera replicò il suddetto LICETI con assai grosso volume, ch'egli pubblicò nel 1642. insieme con detta Lettera (38).

Nel

non restarono tutti con quella chiarezza, che avrebbero desiderato nella suddetta proposizione. Onde pregatone il GALILEO, perchè volesse toglier loro ogni dubbio, nel principio della V. Giornata con chiarezza tale imprese a spiegare la dottrina degli egualmente moltiplici, e con tanti esempi ad illustrarla, che venne nel tempo stesso a rischiarare quanto v'era di oscuro nella proposizione del Moto suddetto, ed a togliere ogni dubbio, che far si poteva sulle VI. e VII. definizioni del lib.V. di EUCLIDE.

(38) Nell'ultima Lettera, che scrisse il nostro gran GALILEO sulle Macchie Solari, diede il primo avviso di quel tenue lume, e secondario, che si scorge nel disco Lunare, allora che questo Pianeta si va a congiungere col Sole, che egli in una sola parola candor Lunare lo nominò.

Nel tempo di 30. mesi , ch'io vissi di continuo appresso di lui , fino all' ultimo respiro della sua vita , che per altri sinistri accidenti , occupazioni , e impieghi sopravvenuti , posso dir l'ultimo degli studj miei più giocondi , e più quieti , essendo egli spessissimo travagliato da acerbissimi dolori per le membra , che gli toglievano il sonno , e il riposo , da un perpetuo bruciore nelle palpebre , che gli era d'insopportabil molestia , e dall'altre indisposizioni , che seco portava la grave età defatigata da tanti studj , e vigilie de' tempi addietro , non potè mai applicare a disporre in carta l'altre Opere , che gli restavano già risolte , e digerite nella sua mente , ma per ancora non distese , come pure desiderava di fare . Aveva egli concetto (giacchè i Dialoghi delle due nuove scienze erano fatti pubblici) di formar due Giornate da aggiugnerfi alle altre quattro , e nella prima intendeva in-

nò . Fortunio LICETI Bolognese con altra sua Lettera riprovò quanto aveva insegnato su di tale oggetto il GALILEO ; onde questi nella sua bellissima Lettera al Principe Cardinal LEOPOLDO di *Toscana* , si difese gagliardemente contro le accuse di quello , e fece chiaro , altro non essere , che la riflessione nel corpo Lunare di quel lume , che allora riceve la Terra dal Sole , il quale è tanto maggiore di quello , che dipoi rende la Luna alla Terra nell' allontanarsi dalla congiunzione col Sole , quanto la parte della Terra illuminante la Luna è maggiore di quella della Luna , che il lume del Sole riflette poscia alla Terra .

inferire , oltre alle due suddette dimostrazioni , molte nuove considerazioni , e pensieri sopra varj luoghi delle Giornate già impresse , portando insieme la soluzione di gran numero di Problemi naturali d' ARISTOTELE , e d' altri detti , ed opinioni di questo , con discoprirvi manifeste fallacie , e in ispecie nel Trattato *de Incessu Animalium* , e finalmente nell' ultima Giornata promuovere un' altra nuova Scienza , trattando con progresso geometrico della mirabil forza della percossa ; dove egli stesso diceva d' avere scoperte , e poter dimostrare acutissime , e recondite conclusioni , che superavano di gran lunga l' altre speculazioni già pubblicate (39) . Ma nell'

(39) Di varie altre opere del GALILEO a noi mancate altro non abbiamo , che i titoli di esse , che si cavano da una sua Lettera scritta di Padova a Curzio PICCHENA , Segretario di Stato del Granduca COSMO II. l' anno 1610. nella quale dando ragguaglio , quali fossero l' Opere , che fin da quel tempo egli aveva composte , dopo aver notate alcune di quelle , che di poi egli medesimo pubblicò , dice in tal forma : *Ho anche diversi opuscoli di soggetti naturali , come de Sono , & Voce ; de visu , & coloribus : de Maris Aestu ; de compositione continui ; de Animalium motibus , ed altri ancora .* Fra quelli , che egli non nomina specialmente , può esser forse , che vi dovessero essere ancora il Trattato di Sfera , e quello delle Fortificazioni , che egli aveva dettato in Padova per uso degli Scolari , ed aveva in animo di accrescere , e ridurre in istato di tal perfezione , che tutto ciò , che si appartiene di sapere
al

nell'applicazione a questi disegni, sopraggiunto da lentissima febbre, e da palpitazione di cuore, dopo due mesi di malattia, che a poco a poco l'andò consumando il Mercoledì delli 8. di Genajo del 1641. *ab Incarn.* a ore 4. di notte, in età di 77. anni, mesi dieci, e giorni venti, con Filosofica, e Cristiana costanza, rende l'anima al suo Creatore, inviandosi questa a godere, e rimirar più d'appresso quelle eterne maraviglie, ch'ella con tanta avidità, ed impazienza aveva procurato per mezzo di fragile artificio d'avvicinare agli occhi di noi mortali.

D'inestimabil pregiudizio all' Università de' Letterati, e al Mondo tutto fu questa perdita incomparabile, che ci privò non solo della miniera fecondissima del discorso di un tanto Filosofo, che per inviolabil decreto della Natura doveva mancare, ma più dell'oro purissimo delle speculazioni già estratto, separato, e conservato nella sua ricchissima, e lucidissima mente: forse senza speranza di mai più possederlo per opera d'alcun altro. Di queste rimasero appresso il Figliuolo, e i Nipoti, alcuni pochi fragmenti, per introdursi nella contemplazione della forza della percossa, con la suddetta dimostrazione del principio della scienza del moto accelerato, e l'altra della quinta, e settima definizione del
quin-

al Soldato delle cose spettanti alle Matematiche, ivi si trovasse squisitamente compreso, e descritto.

quinto Libro d' EUCLIDE (40).

Il corpo suo fu condotto dalla Villa d' Arcetri in Firenze, e per commissione del nostro Serenissimo Granduca fatto separatamente custodire nel Tempio di Santa Croce, dov'è l' antica sepoltura della nobil Famiglia de' GALILEI; con pensiero di eraggersi augusto, e sontuoso Deposito in luogo più conspicuo di detta Chiesa, e così, non meno ch' in vita, generosamente onorar dopo morte l' immortal fama del secondo Fiorentino AMERICO, non già scopritore di poca Terra, ma d' innumerabili Globi, e nuovi lumi celesti, dimostrati sotto i felicissimi auspici della Serenissima Casa di Vostra Altezza.

Fu il Sig. GALILEO di gioviale, e giocondo aspetto, massime in sua vecchiezza, di corporatura quadrata, di giusta statura, di complessione per natura sanguigna, flemmatica, e assai forte; ma per le fatiche, e travagli, sì dell' animo, come del corpo, accidentalmente debilitata, onde spesso riducevasi in stato di languidezza. Fu esposto a molti mali accidenti, e affetti ipocondriaci, e più volte affalito da gravi, e pericolose malattie, cagionate in gran parte da' continui disagi, e vigilie nelle osservazioni celesti, per le quali ben spesso impiegava le notti

Tom. I.

Z

in-

[40] Tutto ciò ritroviamo ne' suoi Dialoghi, e nella Raccolta di tutte le di lui Opere fatta a Firenze l' anno 1718.

intere. Fu travagliato per più di 48. anni della sua età, sino all'ultimo della vita, da acutissimi dolori, e punture, che acerbamente lo molestavano nelle mutazioni de' tempi in diversi luoghi della persona, originate in lui dall'esserli ritrovato insieme con due nobili amici suoi, ne' caldi ardentissimi d'Estate, in una Villa del Contado di *Padova*, dove possisi in una stanza assai fresca, per fuggir le ore più noiose del giorno, e quivi addormentatisi tutti, fu inavvertentemente da un servo aperta una finestra, per la quale sollevasi sol per delizia, sprigionare un perpetuo vento artificioso, generato da moti, e cadute d'acque, che quivi appresso scorrevano. Questo vento, come fresco, e umido di soverchio, trovando i corpi loro assai alleggeriti di vestimenti, nel tempo di due ore, che riposarono, introdusse pian piano in loro così mala qualità per le membra, che svegliandosi, chi con torpedine, e rigori per la vita, e chi con dolori intensissimi nella testa, e con altri accidenti, tutti caddero in gravissime infermità, per le quali uno de' compagni in pochi giorni se ne morì; l'altro perdè l'udito, e non visse gran tempo; e il Sig. GALILEO ne cavò la suddetta indisposizione, dalla quale mai non potè liberarsi.

Non provò maggior sollievo nelle passioni dell'animo, nè miglior preservativo nella sanità, che nel godere dell'aria aperta; e per-

perciò dal suo ritorno di *Padova*, abitò quasi sempre lontano dalli strepiti della Città di *Firenze*, per le Ville d'amici, o in alcune Ville vicine di *Bellosguardo*, o d' *Arcetri*, dove con tanta maggior soddisfazione ei dimorava, quanto che gli pareva, che la libertà della Campagna fosse il Libro della Natura, sempre aperto a chi con gli occhi dell'intelletto gustava di leggerlo, e di studiarlo: dicendo, che i caratteri, e l' alfabeto, con che era scritto, erano le proposizioni, le figure, e le conclusioni Geometriche, per lo cui solo mezzo potevasi penetrare alcuno dell' infiniti misteri dell' istessa Natura; era perciò provvisto di pochissimi libri, ma questi de' migliori, e di prima classe: lodava bensì il vedere quanto in Filosofia, e Geometria era stato scritto di buono, per dilucidare, e svegliar le menti a simili, e più alte speculazioni: ma ben diceva, che le principali porte per introdursi nel ricchissimo erario della natural Filosofia, erano l' osservazioni, e l'esperienze, che per mezzo delle chiavi de' sensi, da' più nobili, e curiosi intelletti si potevano aprire.

Quantunque gli piacesse la quiete, e la solitudine della Villa, amò però sempre d'avere il commercio de' virtuosi, ed amici, da' quali era giornalmente visitato, e con delizie, e con regali sempre onorato. Con questi piacevagli trovarsi spesso a conviti, e con tutto fosse parchissimo, e moderato, volentie-

ri si rallegrava, e particolarmente nell'esquisitezza, e varietà de' vini d'ogni parte, de' quali era tenuto continuamente provvisto dall'istessa cantina del Serenissimo Granduca, e d'altrove: e tale era il diletto, ch'egli aveva nella delicatezza de' vini, e dell' uve, e del modo di custodir le viti, ch' egli stesso di propria mano le potava, e legava negli orti delle sue Ville, con osservazione, diligenza, e industria più che ordinaria, ed in ogni tempo si diletto grandemente dell'Agricoltura, che gli serviva insieme di passatempo, e d'occasione di filosofare intorno al nutrirsi, e al vegetar delle piante, sopra la virtù prolifica de' semi, e sopra l'altre ammirabili operazioni del Divino Artefice.

Ebbe assai più in odio l'avarizia, che la prodigalità. Non risparmiò a spesa alcuna, in far varie prove, e osservazioni, per conseguir notizie di nuove, e ammirabili conseguenze. Spese liberalmente in sollevare i depressi, in ricevere, e onorare i Forastieri, in somministrare le comodità necessarie a' Poveri, eccellenti in qualche arte, e professione, mantenendogli in casa propria, finchè gli provvedesse di trattenimento, e d'impiego. E tra quei, che egli accolse, tralasciando di nominar molti Giovani Fiamminghi, Tedeschi, e d'altrove, Professori di Pittura, e Scoltura, o d'altro nobile esercizio, o esperti nelle Matematiche, e in ogni altro genere di Scienze, farò solo particolar
men-

menzione di quello, che fu l'ultimo in tempo, e in qualità forse il primo, e che già discepolo del P. D. Benedetto CASTELLI, omai fatto Maestro, fu dal medesimo Padre inviato, e raccomandato al Sig. GALILEO, affinchè questi gustasse d'avere appresso di se un Geometra eminentissimo, e quegli allora in disgrazia della fortuna, godesse della compagnia, e protezione di un GALILEO. Parlo del Sig. Evangelista TORRICELLI, giovane, e d'integerrimi costumi, e di dolcissima conversazione, accolto in casa, accarezzato, e provvisionato dal Sig. GALILEO, con iscambievol diletto di dottissime conferenze. Ma la congiunzione in Terra di due Lumi sì grandi, ben esser quasi momentanea doveva, mentre tali sono le celesti. Con questi non visse il Sig. GALILEO più che tre mesi. Morì ben consolato di veder comparso al Mondo, e per suo mezzo approssimato a' benigni influssi della Serenissima Casa di V. A. così ragguardevol soggetto; e il P. CASTELLI conseguì ancora l'intento, giacchè mancato il Sig. GALILEO, essendo a persuasione del Sig. Senatore Andrea ARRIGHETTI, anch' esso Discepolo del Signor GALILEO, trattenuto in *Firenze* il Signor TORRICELLI, fu questi da V. A. S. (coll' ereditario istinto di proteggere, e sollevare i Professori d'ogni Scienza, e per la particolare affezione, e natural talento alle Matematiche) favorito appresso il Serenissimo suo

Fratello nostro Granduca, e da questo onorato col glorioso titolo di suo Filosofo, e Mattematico, e con regia liberalità invitato a pubblicare quella parte dell' Opere sue, che l' anno renduto immortale, e altra prepararne di maraviglia maggiore, che prevenuto da invidiosa, e immatura morte, lasciò imperfetta, ma postuma, e bramata fin d' oltre a' Monti, spera una volta la luce (41).

Non fu il Sig. GALILEO ambizioso delli onori del volgo, ma ben di quella gloria, che dal volgo differenziar lo poteva. La modestia gli fu sempre compagna: in lui mai si conobbe vanagloria, o jattanza. Nelle sue avversità fu costantissimo, e soffrì coraggiosamente le persecuzioni degli emoli. Movevasi facilmente all' ira, ma più facilmente si placava. Fu nelle conversazioni universalmente amabilissimo, poichè discorrendo sul serio, era ricchissimo di sentenze, e concetti gravi, e ne' discorsi piacevoli l' arguzie, e i sali non gli mancavano. L' eloquenza poi, e l' espressiva, ch' egli ebbe nell' esplicare l' altrui dottrine, e le proprie speculazioni, troppo si manifesta ne' suoi scritti, e componimenti per impareggiabile, e per così dire, sopraumana.

Fu dalla Natura dotato d' esquisita memoria.

[41] Sono queste le di lui Opere Mattematiche stampate dopo la di lui morte in Firenze: cioè de' Solidi Sferali, del Moto, e Misura della Parabola, del Solido Iperbolico, con un' Appendice della Cicloide, e della Coccia.

moria , e gustando in estremo la Poesia , aveva a mente , tra gli altri Autori Latini , gran parte di VIRGILIO , OVIDIO , ORAZIO , e di SENECA : e tra i Toscani quasi tutto il PETRARCA , tutte le Rime del BERNI , e poco meno , che tutto il Poema di Ludovico ARIOSTO , che fu sempre il suo Autor favorito , e celebrato sopra gli altri Poeti , avendogli intorno fatte particolari osservazioni , e paralleli col TASSO , sopra moltissimi luoghi . Questa fatica gli fu domandata più volte con grandissima istanza da amico suo , mentre era in *Pisa* , e credo fosse il Sig. Jacopo MAZZONI , al quale finalmente la diede , ma poi non potè mai ricuperarla , dolendosi alcuna volta con sentimento , della perdita di tale studio , nel quale egli stesso diceva avere avuto qualche compiacenza , e diletto . Parlava dell'ARIOSTO con varie sentenze di stima , e d'ammirazione , ed essendo ricercato del suo parere sopra i due Poemi dell'ARIOSTO , e del TASSO , sfuggiva prima le comparazioni come odiose , ma poi necessitato a rispondere , diceva che gli pareva più bello il TASSO , ma che gli piaceva più l' ARIOSTO , soggiungendo , che quegli diceva parole , e questi cose . E quando altri gli celebrava la chiarezza , ed evidenza dell'Opere sue , rispondeva con modestia , che se tal parte in quelle si trovava , la riconosceva totalmente dalle replicate letture di quel Poema , scorgendo in esso una

prerogativa propria del buono , cioè , che quante volte lo rileggeva , sempre maggiori vi scopriva le maraviglie , e le perfezioni : confermando ciò con due versi di DANTE , ridotti a suo senso :

Io non lo lessi tante volte ancora

Ch' io non trovassi in lui nuova bellezza.

Compose varie Poesie in stil grave , e in burlesco , molto stimate da' Professori.

Intese mirabilmente la Teorica della Musica , e ne diede saggio nella prima Giornata degli ultimi Dialoghi sopradetti .

Oltre al diletto , ch'egli aveva nella Pittura , ebbe ancora perfetto gusto nell'opere di Scultura , e Architettura , e in tutte l'Arti subalterne al Disegno .

Rinuovò nella Patria , e si può dir nell' Italia le Matematiche , e la vera Filosofia : e questo non solo colle pubbliche , e private Lezioni nella Città di Pisa , Padova , Venezia , Roma , e Firenze , quanto colle continue conferenze , che ne' congressi avanti di lui si facevano , istruendo particolarmente moltissimi curiosi ingegni , e gran numero di Gentiluomini , con lor notabili acquisti . Ed in vero il Sig. GALILEO ebbe dalla Natura così maravigliosa abilità di erudire , che gli stessi Scolari facevano in breve tempo conoscere la grandezza del lor Maestro (42) .

Alle

(42) Il celebre VIVIANI Autore della presente Lettera fa particolar menzione di alcuni Gen-

Alle pubbliche sue Lezioni di Matematica interveniva così gran numero d'Uditori, che vive ancor oggi in *Padova* la memoria autenticata da soggetto di singolarissima fama, e dottrina, stato già quivi scolare del Sig. GALILEO; ch'egli fu necessitato (e tali sono le parole di Monsignor Vescovo BARISONE) d'uscire dalla scuola destinata alla sua lettura, e andare a leggere nella Scuola grande degli Artisti, capace di mille persone, e non bastando questa, andare nella Scuola grande de' Legisti, maggiore il doppio, e che spesso volte questa ancora era pienissima, al qual concorso, e applauso non altro Lettore in quello studio (ancorchè di professione diversa dalla sua, e perciò dall'universale più abbracciata) è mai giunto

Gentiluomini Fiorentini, che Scolari furono, e seguaci dal nostro GALILEO: cioè Monfig. NERLI Arcivescovo di *Firenze*, Monsignor PICCOLOMINI Arcivescovo di *Siena*, Monsignor RINUCCINI già Arcivescovo di *Fermo*, Monfig. MEDICI già Arcivescovo di *Pisa*, Monsignor MARZI-MEDICI già Arcivescovo di *Firenze*, Monfig. CIAMPOLI, già Segretario de' Brevi di URBANO VIII. il Signor Senator Filippo PANDOLFINI, il Sig. Senator Andrea ARRIGHETTI, il Signor Cav. Tommaso RINUCCINI, il Signor Pierfrancesco RINUCCINI Residente a *Milano*, il Signor Mario GUIDUCCI, il Sig. Niccolò ARRIGHETTI, il Sig. Braccio MANETTI, il Signor Canonico Niccolò CINI, il Signor Co. Pietro de' BARDI, il Signor Filippo SAL-

to. a gran via. Accrescevasi questo grido dal talento sopranaturale, ch'egli ebbe nell'esaltar le facoltà Mattematiche sopra tutte le altre Scienze, dimostrando con assai ricca, e maestosa maniera le più belle, e curiose conclusioni, che trar si possono dalla Geometria, esplicandole con maravigliosa facilità, con utile, e diletto insieme delli ascoltanti, e per chiara confermazione di ciò, si consideri la qualità de' Personaggi, che in *Padova* gli vollero esser discepoli: e tralasciando tanti Principi, e gran Signori Italiani, Francesi, Fiamminghi, Boemi, Transilvani, Inglese, Scozzesi, e d'ogni altra Nazione, sovviemmi avere inteso, che il Gran GUSTAVO Rè di *Svezia*, che fu poi fulmine della guerra, nel viaggio, che da giovane fece inco-

gnito SALVIATI, il Signor Jacopo SOLDANI, il Signor Jacopo GIRALDI, il Sign. Michelangelo BUONARROTI, il Sig. Alessandro SERTINI. Noi però con maggiore equità possiam chiamarlo il Maestro dell' *Europa* tutta, perchè a lui unicamente dobbiamo la perfezione, cui vediamo esser giunte le belle Arti, e le Scienze tutte, che rimaste sarebbero nell'antico loro squallore, se il Gran GALILEO non avesse il primo, e col suo esempio altri eccitati a vendicarle da quell'orrido aspetto, in cui per tanti secoli sen'eran giacite, ed a renderle per ogni parte all'Umana società profittevoli. Quindi il P. Ab. Castelli in un suo Opuscolo Filosofico dolendosi a gran ragione amaramente della cecità, da cui vennero sorpresi gli occhi del nostro GALILEO, così par-

gnito per l' *Italia* , giunta a *Padova* , vi si fermò colla sua comitiva per molti mesi , trattenutovi principalmente dalle nuove , e peregrine speculazioni , e curiosissimi Problemi , che giornalmente venivano promossi , e risolti dal Sig. GALILEO nelle pubbliche Lezioni , ne' circoli , e congressi , con ammirazione de' circostanti , e volte nell' istessa Casa di lui (con l' interesse d' esercitarsi insieme nelle vaghezze della lingua Toscana) sentire l' esplicazione della Sfera , le Fortificazioni , la Prospettiva , e l' uso d' alcuni strumenti Geometrici , e Militari , con applicazione , e assiduità di vero discepolo , discoprendogli in fine con amplissimo dono quella Regia Maestà , ch' egli s' era proposto d' occultare .

Fuori di *Padova* poi nel tempo delle vacanze

parla : *Di questa tale infermità non posso trattare , ne discorrere , se non con sentimento di acerbissimo dolore , avendo ella percosso a giorni nostri il più nobil occhio , che abbia mai fabbricato la Natura . Io dico l' occhio del Signor Galileo GALILEI , occhio tanto privilegiato , e di tante altre prerogative dotato , che si può dire , e con verità , che egli abbia visto più egli solo , che tutti gli occhi insieme degli Uomini passati , ed abbia aperti quelli de' futuri . Ma sentiamone uno splendido , ed elegante testimonio di un' Oltramontano , e perciò meno sospetto al PASCHIO , al VOLFIO , al BRUKERO , ed altri simili , che altra mira non anno , se non se di deprimere la gloria , che all' Italia nostra sopra delle altre Nazioni tutte meritamente si deve . Parlo di Giorgio Bernardo BULFIN-*

canze di studio, e prima nell'Estate del 1601. il Serenissimo D. COSIMO, allora Principe di Toscana, volle pur sentire l'esplicazioni del suo compasso, continuando poi il Sig. GALILEO per molti anni in questa stagione ad istruire nelle Matematiche il medesimo Serenissimo, mentre già era Granduca, e con l'Altezza sua gli altri Serenissimi Principi D. FRANCESCO, e D. LORENZO.

Tra i Professori di Matematica suoi discepoli, ne usciron cinque (43) famosi Lettori pubblici in Roma, Pisa, e Bologna. A questi solea dire, ch'eglino con maggior ragione dovevano ringraziare Dio, e la Natura, che gli aveva dotati di un privilegio sol concedu-

FINGERO, il quale ne' suoi Sermoni, di quanto il GALILEO superati abbia gli Antichi, ed illuminati i futuri Uomini, così cel descrive: *Ille physicis tractationibus novam induxit formam; ille novam Astronomia lucem intulit; ille exemplo ostendit optima quaeque nondum detecta esse, posse autem a nobis plurima detegi; ille viam & praeivit, & munivit, qua sola tuto liceat progredi, & ad veritatem pertingere: ille amulos praestantia inventorum excitavit: ille excitatos commercio, & consiliis suis adjuvit; ille amicos, & discipulos reliquit Magistro suppare; ille immortalem Italiae suae gloriam intulit.*

(43) Il P. Ab. D. Benedetto CASTELLI in Pisa, e in Roma, il Sign. Nicold AGGIUNTI in Pisa, il Sig. Dino PERI in Pisa, il P. D. Vincenzo RENIERI in Pisa, il P. Bonaventura CAVALIERI in Bologna.

ceduto a quei della lor professione , ed era il poter con sicurezza giudicar del talento , e abilità di quelli Uomini , i quali applicati alla Geometria , si facevano lor uditori ; poichè la Pietra Lavagna , sopra la quale si disegnano le figure Geometriche , era la pietra del paragone degl'ingegni , e quelli , che non riuscivano a tal cimento , si potevano licenziare , non solo come inetti al filosofare , ma come inabili ancora a qualunque maneggio , o esercizio nella vita civile .

Quanto queste virtuose doti , ed eminenti prerogative , che in eccesso risplendevano nel Sig. GALILEO , fossero in ogni tempo conosciute , ed ammirate nel Mondo con evidenti dimostrazioni di stima , scorgesi dagli amplissimi onori di pareri richiesti , e regali fattigli in varie occasioni dai più insigni Letterati d' *Europa* ; dai Serenissimi Duchi di *Parma* , *Bariera* , *Mantova* , e *Modena* ; dai Serenissimi Arciduchi d' *Austria* FERDINANDO , LEOPOLDO , e CARLO ; da tanti Illustrissimi , ed Eminentissimi Prelati , e Cardinali ; dalle potentissime Repubbliche di *Venezia* , e d' *Olanda* ; dagl' invitissimi Rè ULADISLAO di *Polonia* , e GUSTAVO di *Svezia* ; dalla Maestà Cattolica del Rè di *Spagna* , e dalli Augustissimi Imperadori RIDOLFO , MATTIA , e FERDINANDO , e da tanti altri Signori , Principi , e Potentati . Scorgesi dalle Lettere , con le quali molti di questi a lui ricorsero ,

co-

come ad Oracolo , ricercandolo del suo parere sopra le novità de' celesti discoprimenti , e loro conseguenze , sopra varj effetti naturali , e sopra dubj , e conclusioni Filosofiche , Astronomiche , e Geometriche , sopra le quali se così fosse facile il far raccolta delle sue ingegnose risposte , come si può dell' altrui proposte , certo è , che e' s'accumulerebbe un tesoro d' inestimabil valore , per la novità delle dottrine , e per la sodezza di quei concetti di ch' ell' eran sempre feconde .

Niun Letterato di qualche fama , niun Signore , o Principe forestiero passò per *Padova* , o per *Firenze* , che non procurasse di visitarlo in Città , o nella Villa , dov' egli fosse , stimando allora bene spesi i loro lunghi viaggi , mentre tornando alla Patria loro , potevan dire d' aver conosciuto un tant' Uomo , e avuto seco discorso : e ad imitazione di quei Nobili , che fin dall' ultime Regioni d' *Europa* si portavano a *Roma* , sol per vedere il famoso LIVIO , quando per altro le grandezze di quella Repubblica trionfante non ve gli avrebbero condotti : quanti gran Personaggi , e Signori da remote Provincie apposta intrapresero per l' *Italia* il cammino , per vedere un sol GALILEO !

Ma non potendo registrar quì tutti i segni di benevolenza , e di stima , co' quali fu questi sempre gradito , e ammirato da' Grandi ; epilogando tutte le di lui glorie in quest' unica , e singolare , sovvenga all' Altezza Vostra,

stra, che nelli 8, di Settembre del 1638. aggravato egli da malattia nella sua abitazione di *Firenze*, l' istesso Granduca di *Toscana* nostro Principe Dominante, insieme con V. A. S. apposta andò a visitarlo fino al letto, porgendogli soavissimi rinfreschi, e ristorativi, con dimorarvi sopra due ore; gustando, come sapientissimo Principe di coltivar le sue nobili, e curiose speculazioni, con la conferenza, e col discorso del suo Primario Filosofo. Esempio in vero di singolare affezione verso un proprio Vassallo, pel quale non men risplende un' eminente virtù in chi conferisce, che in chi riceve onore sì glorioso.

Di simil visite fu ancor prima, e dopo, come sa l' A. V. S. più, e più volte onorato dal medesimo Serenissimo Granduca (44), e da lor altri Serenissimi Principi, che apposta movendosi di *Firenze*, o dalla Villa Imperiale, si trasferivano alla di lui Villa d' *Arcetri*, per godere della fecondissima erudizione di quel sapiente Vecchio, o per consolarlo nell' angustie dell' animo, e nella sua compassionevole cecità.

Dicalo l' A. V. S. che più frequentemente delli altri si compiacque onorarlo con la Maestà della sua presenza, in tempo, che ella

(44) Non tutti que' della Corte sopportavano di buona voglia le frequenti visite, che il Granduca colla di lui Famiglia faceva al GALILEO, del che accortosene il Principe eroicamente così rispose: *sempre ch' io avrò un GALILEO, farò così.*

la mirabilmente avanzandosi nelle Scienze Matematiche, dilettavasi comunicar seco quei pensieri, che nello studio dell' Opere di lui le sovvenivano; dando allora materia al gran GALILEO di far quel giudizio, ch' in oggi vivendo goderebbe di vedere appieno verificato, mentre egli a me più volte con istupore affermava, di non aver mai incontrato tra tanti suoi Uditori, chi più di V. A. gli avesse dimostrato prontezza d'ingegno, e maturità di discorso, da sperarne maravigliosi progressi, non tanto nelle Matematiche, quanto nelle Filosofiche Discipline, e conseguentemente secondo la di lui regola sopradde-
ta, ne' governi Politici.

Questo per ora è sovvenuto alla sterilità della mia memoria intorno a soggetto così fecondo, e tanto ho potuto raccogliere d'altrove in tempo affai scarso dell' antiche notizie, e privo della maggior parte delli amici più vecchi di quel grand' Uomo, che mi potevan somministrare maggior numero di virtuosi detti, e memorabili azioni, che risplenderono nel corso della sua vita.

Compiacciassi nondimeno l' A. V. S. di gradire questa dovuta dimostrazione d' obbedienza, e d' ossequio, col quale mi rassegno.

Fine del Tomo Primo.

605531



